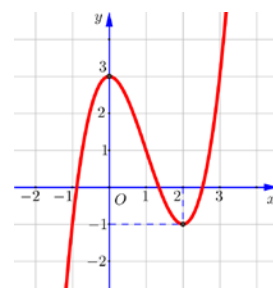


- Câu 1.** (THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017) Hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 4$  đạt cực tiểu tại điểm:  
**A.**  $x = 0$  **B.**  $x = 2$  **C.**  $x = 4$  **D.**  $x = 0$  và  $x = 2$
- Câu 2.** (THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017) Đồ thị hàm số  $y = \frac{x-3}{x^2+x-2}$  có bao nhiêu đường tiệm cận đứng:  
**A.** 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 3
- Câu 3.** (THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017) Giả sử tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = 2x^3 - 6x^2 + 18x + 1$  song song với đường thẳng  $(d): 12x - y = 0$  có dạng là  $y = ax + b$ . Khi đó tổng của  $a + b$  là:  
**A.** 15 **B.** -27 **C.** 12 **D.** 11
- Câu 4.** (THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017) Tìm GTLN và GTNN của hàm số  $y = x^5 - 5x^4 + 5x^3 + 1$  trên  $[-1; 2]$ ?  
**A.**  $\min_{x \in [-1; 2]} y = -10, \max_{x \in [-1; 2]} y = 2$  **B.**  $\min_{x \in [-1; 2]} y = -2, \max_{x \in [-1; 2]} y = 10$   
**C.**  $\min_{x \in [-1; 2]} y = -10, \max_{x \in [-1; 2]} y = -2$  **D.**  $\min_{x \in [-1; 2]} y = -7, \max_{x \in [-1; 2]} y = 1$
- Câu 5.** (THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017) Hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 4$  đồng biến trên:  
**A.**  $(0; 2)$  **B.**  $(-\infty; 0)$  và  $(2; +\infty)$   
**C.**  $(-\infty; 2)$  **D.**  $(0; +\infty)$
- Câu 6.** (THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017) Số điểm cực trị của đồ thị hàm số  $y = \frac{x-1}{2-x}$  là:  
**A.** 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 3
- Câu 7.** (THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau. Khẳng định nào dưới đây là đúng?
- |      |           |      |     |     |           |   |   |           |
|------|-----------|------|-----|-----|-----------|---|---|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-2$ | $0$ | $2$ | $+\infty$ |   |   |           |
| $y'$ |           | -    | 0   | +   | 0         | - | 0 | +         |
| $y$  | $+\infty$ |      |     | 3   |           |   | 0 | $+\infty$ |
- A.** Hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; 2)$ . **B.** Hàm số đạt cực đại tại  $x = 3$ .  
**C.**  $f(x) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$ . **D.** Hàm số đồng biến trên  $(0; 3)$ .
- Câu 8.** (THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017) Gọi giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số  $y = x^4 + 2x^2 - 1$  trên đoạn  $[-1; 2]$  lần lượt là  $M$  và  $m$ . Khi đó, giá trị của  $M.m$  là:  
**A.** -2 **B.** 46 **C.** -23 **D.** Một số lớn hơn 46
- Câu 9.** (THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?
- A.**  $\max_{x \in \mathbb{R}} f(x) = 3$  **B.** Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 3)$ .  
**C.** Giá trị cực tiểu của hàm số bằng 2.



D.  $\min_{x \in [0;4]} f(x) = -1.$

**Câu 10. (THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Giá trị lớn nhất của hàm số  $f(x) = \frac{6-8x}{x^2+1}$

trên tập xác định của nó là:

- A. 15                      B. -27                      C. 12                      D. 11

**Câu 11. (THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Số tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{x-1}{2-x}$  là:

- A. 0                      B. 1                      **C. 2**                      D. 3

**Câu 12. (THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Hàm số  $y = -x^4 - 2x^2 + 3$  nghịch biến trên:

- A.  $(-\infty; 0)$                       **B.  $(-\infty; -1)$  và  $(0; 1)$**   
C. Tập số thực  $\mathbb{R}$                       D.  $(0; +\infty)$

**Câu 13. (THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{5}{x-2}$ . Khẳng định nào dưới

đây là đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{2\}$   
B. Hàm số nghịch biến trên  $(-2; +\infty)$   
**C. Hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; 2)$  và  $(2; +\infty)$**   
D. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R}$

**Câu 14. (THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{x}{\sqrt{x^2-1}}$  có bao nhiêu

đường tiệm cận ngang:

- A. 0                      B. 1                      **C. 2**                      D. 3

**Câu 15. (THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Giao điểm của hai đường tiệm cận của đồ thị hàm số nào dưới đây nằm trên đường thẳng  $(d): y = x$ ?

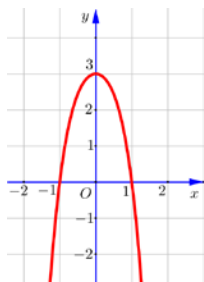
- A.  $y = \frac{2x-1}{x+3}$                       **B.  $y = \frac{x+4}{x-1}$**                       C.  $y = \frac{2x+1}{x+2}$                       D.  $y = \frac{1}{x+3}$

**Câu 16. (THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

|      |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | 1         | $+\infty$ |
| $y'$ | +         |           | +         |
| $y$  | 2         | $+\infty$ | $-\infty$ |

- A. Hàm số có tiệm cận đứng là  $y = 1.$                       **B. Hàm số không có cực trị.**  
C. Hàm số có tiệm cận ngang là  $x = 2.$                       D. Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R}.$

**Câu 17. (THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017)** Đồ thị bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau?



- A.  $y = x^2 + 2x - 3$     B.  $y = x^3 + 3x^2 - 3$     C.  $y = x^4 + 2x^2 - 3$     **D.  $y = -x^2 - 2x^2 + 3$**

**Câu 18.** (THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên trên khoảng  $(0; 2)$  như sau. Khẳng định nào sau đây là đúng?

|      |           |  |        |        |           |
|------|-----------|--|--------|--------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ |  | 1      |        | $+\infty$ |
| $y'$ |           |  |        |        |           |
| $y$  |           |  | $f(1)$ |        |           |
|      | $f(0)$    |  |        | $f(2)$ |           |

- A. Trên  $(0; 2)$ , hàm số không có cực trị.    B. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 1$ .  
C. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 1$ .    D. Giá trị nhỏ nhất của hàm số là  $f(0)$ .

**Câu 19.** (THPT Chuyên Amsterdam – Hà Nội – 2017) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = -x^4 + 6x^2 - 5$  tại điểm cực tiểu của nó?

- A.  $y = 5$     **B.  $y = -5$**     C.  $y = 0$     D.  $y = x + 5$

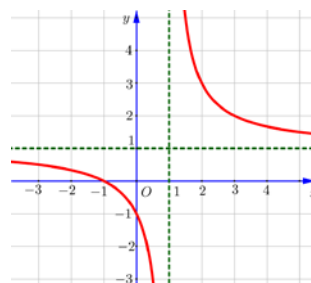
**Câu 20.** (PTDTNT THCS&THPT An Lão - năm 2017) Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

A.  $y = \frac{x+1}{x-1}$ .

B.  $y = \frac{x-1}{x+1}$ .

**C.  $y = \frac{2x+1}{2x-2}$ .**

D.  $y = \frac{-x}{1-x}$ .



**Câu 21.** (PTDTNT THCS&THPT An Lão - năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{2x^2 - 3x + 2}{x^2 - 2x - 3}$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai ?

**A. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = \frac{1}{2}$ .**

B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = 2$ .

C. Đồ thị hàm số có ba đường tiệm cận.

D. Đồ thị hàm số có hai tiệm cận đứng là  $x = -1$  và  $x = 3$ .

**Câu 22.** (PTDTNT THCS&THPT An Lão - năm 2017) Kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số  $y = \frac{2x+1}{x+1}$  là đúng?

A. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; +\infty)$ .

B. Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ .

C. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; +\infty)$ .

D. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ .

**Câu 23. (PTDTNT THCS&THPT An Lão - năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - 2x^2 + 3x + \frac{2}{3}$ . Toạ độ điểm cực đại của đồ thị hàm số là

A.  $(-1; 2)$ .

B.  $(3; \frac{2}{3})$ .

C.  $(1; -2)$ .

D.  $(1; 2)$ .

**Câu 24. (PTDTNT THCS&THPT An Lão - năm 2017)** Trên khoảng  $(0; +\infty)$  thì hàm số  $y = -x^3 + 3x + 1$ .

A. có giá trị nhỏ nhất là 3.

B. có giá trị lớn nhất là -1.

C. có giá trị nhỏ nhất là -1.

D. có giá trị lớn nhất là 3.

**Câu 25. (PTDTNT THCS&THPT An Lão - năm 2017)** Hàm số  $y = 4\sqrt{x^2 - 2x + 3} + 2x - x^2$  đạt giá trị lớn nhất tại  $x_1, x_2$ . Tích  $x_1 x_2$  bằng

A. 2.

B. 1.

C. 0.

D. -1.

**Câu 26. (PTDTNT THCS&THPT An Lão - năm 2017)** Gọi  $M \in (C)$ :  $y = \frac{2x+1}{x-1}$  có tung độ bằng 5. Tiếp tuyến của  $(C)$  tại  $M$  cắt các trục tọa độ  $Ox, Oy$  lần lượt tại  $A$  và  $B$ . Hãy tính diện tích tam giác  $OAB$ ?

A.  $\frac{121}{6}$ .

B.  $\frac{119}{6}$ .

C.  $\frac{123}{6}$ .

D.  $\frac{125}{6}$ .

**Câu 27. (PTDTNT THCS&THPT An Lão - năm 2017)** Tìm  $m$  để đường thẳng  $y = 4m$  cắt đồ thị hàm số  $y = x^4 - 8x^2 + 3$  tại bốn điểm phân biệt.

A.  $-\frac{13}{4} < m < \frac{3}{4}$ .

B.  $m \leq \frac{3}{4}$ .

C.  $m \geq -\frac{13}{4}$ .

D.  $-\frac{13}{4} \leq m \leq \frac{3}{4}$ .

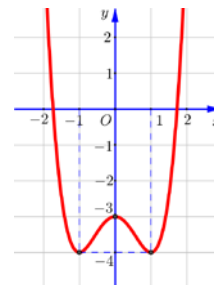
**Câu 28. (THPT An Lão – Hải Phòng – năm 2017)** Đồ thị sau đây là của hàm số nào?

A.  $y = x^4 - 3x^2 - 3$

B.  $y = -\frac{1}{4}x^4 + 3x^2 - 3$

C.  $y = x^4 - 2x^2 - 3$

D.  $y = x^4 + 2x^2 - 3$



**Câu 29. (THPT An Lão – Hải Phòng – năm 2017)** Các khoảng đồng biến của hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 + 1$  là:

A.  $(-\infty; 0); (2; +\infty)$

B.  $(0; 2)$

C.  $(-2; 2)$

D.

**Câu 30. (THPT An Lão – Hải Phòng – năm 2017)** Cho hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 7$ . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .

B. Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

C. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 1$ .

D. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 1$ .

- Câu 31. (THPT An Lão – Hải Phòng – năm 2017)** Điểm cực đại của đồ thị hàm số  $y = x^3 + 3x^2 + 2$  là:  
 A.  $(2; 0)$                       B.  $(0; 2)$                       **C.  $(-2; 6)$**                       D.  $(-2; -18)$
- Câu 32. (THPT An Lão – Hải Phòng – năm 2017)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^4 - 4x^2 + 5$  trên đoạn  $[-1; 2]$  bằng:  
**A. 1**                      B. 2                      C. 3                      D. 5
- Câu 33. (THPT An Lão – Hải Phòng – năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{3x+1}{2x-1}$ . Khẳng định nào sau đây đúng?  
**A. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = \frac{3}{2}$**   
 B. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là  $y = \frac{1}{2}$   
 C. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là  $x = 1$   
 D. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $x = -1$
- Câu 34. (THPT An Lão – Hải Phòng – năm 2017)** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{4}{x-1}$  tại điểm có hoành độ  $x_0 = -1$  có phương trình là:  
 A.  $y = x + 2$                       B.  $y = -x + 2$                       C.  $y = x - 1$                       **D.  $y = -x - 3$**
- Câu 35. (THPT An Lão – Hải Phòng – năm 2017)** Số giao điểm của đường cong  $y = x^3 - 2x^2 + x - 1$  và đường thẳng  $y = 1 - 2x$  là:  
**A. 1**                      B. 2                      C. 3                      D. 0
- Câu 36. (THPT An Lão – Hải Phòng – năm 2017)** Khoảng đồng biến của hàm số  $y = \sqrt{2x - x^2}$  là:  
 A.  $(-\infty; 1)$                       **B.  $(0; 1)$**                       C.  $(1; 2)$                       D.  $(1; +\infty)$
- Câu 37. (THPT An Lão – Hải Phòng – năm 2017)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \sin^3 x - \cos 2x + \sin x + 2$  trên khoảng  $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$  bằng:  
**A.  $\frac{23}{27}$**                       B.  $\frac{1}{27}$                       C. 5                      D. 1
- Câu 38. (THPT Số 1 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số  $y = \frac{2x-3}{x+1}$  là đúng?  
 A. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; \infty)$ .  
 B. Hàm số luôn đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ .  
**C. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; \infty)$ .**  
 D. Hàm số luôn nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ .
- Câu 39. (THPT Số 1 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Hàm số  $y = x^2 - 2x + 3$  đạt cực tiểu tại  
**A.  $x = 1$ .**                      B.  $x = -1$ .                      C.  $x = 2$ .                      D.  $x = -2$ .

**Câu 40. (THPT Số 1 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \frac{1-x}{2-x}$  trên  $[-3; 0]$  là

- A.  $\frac{1}{2}$ .      B.  $-\frac{1}{2}$ .      C.  $-\frac{4}{5}$ .      D.  $\frac{4}{5}$ .

**Câu 41. (THPT Số 1 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Gọi  $M$  là giao điểm của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x-2}$  với trục  $Oy$ . Phương trình tiếp tuyến với đồ thị trên tại điểm  $M$  là

- A.  $y = -\frac{3}{2}x - \frac{1}{2}$ .      B.  $y = \frac{3}{2}x + \frac{1}{2}$ .      C.  $y = -\frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$       D.  $y = \frac{3}{2}x - \frac{1}{2}$ .

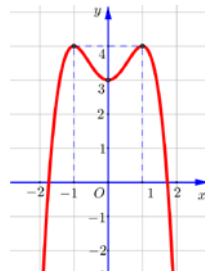
**Câu 42. (THPT Số 1 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+2016}{\sqrt{x^2-2016}}$  là

- A.  $y = 1; y = -1$ .      B.  $y = 1$ .      C.  $y = -\sqrt{2016}$ .      D.  $y = \sqrt{2016}$ .

**Câu 43. (THPT Số 1 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{4x-1}{x+4}$  cắt đường thẳng  $y = -x + 4$  tại hai điểm phân biệt  $A, B$ . Toạ độ điểm  $C$  là trung điểm của  $AB$  là

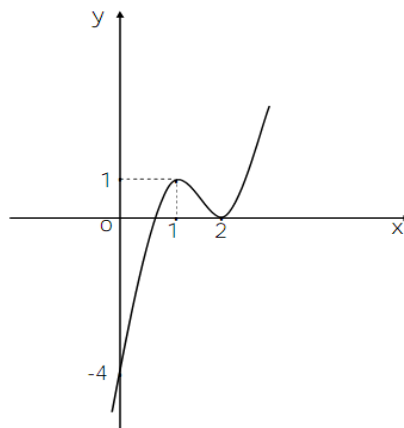
- A.  $C(-2; 6)$ .      B.  $C(2; -6)$ .      C.  $C(0; 4)$ .      D.  $C(4; 0)$ .

**Câu 44. (THPT Số 1 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Đường cong như hình vẽ dưới đây là đồ thị hàm số nào?



- A.  $y = x^4 - 2x^2 + 3$ .      B.  $y = -x^4 - 2x^2 - 3$ .      C.  $y = -x^3 + 4x^2 - 1$ .      D.  $y = -x^4 + 2x^2 + 3$ .

**Câu 45. (THPT Số 2 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



- A.  $y = 2x^3 - 9x^2 + 12x - 4$       B.  $y = -2x^3 + 9x^2 - 12x$   
C.  $y = x^3 - 3x + 2$       D.  $y = x^4 - 3x^2 + 2$

- Câu 46. (THPT Số 2 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$  và  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = +\infty$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?
- A. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận đứng.  
**B. Trục hoành và trục tung là hai tiệm cận của đồ thị hàm số đã cho.**  
 C. Đồ thị hàm số đã cho có một tiệm cận đứng là đường thẳng  $y = 0$ .  
 D. Hàm số đã cho có tập xác định là  $D = (0, +\infty)$ .

- Câu 47. (THPT Số 2 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Hàm số  $y = x^3 - x^2 - x + 3$  nghịch biến trên khoảng:

A.  $\left(-\infty; -\frac{1}{3}\right)$  và  $(1; +\infty)$     B.  $\left(-\infty; -\frac{1}{3}\right)$     **C.  $\left(-\frac{1}{3}; 1\right)$**     D.  $(1; +\infty)$

- Câu 48. (THPT Số 2 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên

|      |           |      |      |     |           |     |           |     |
|------|-----------|------|------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
| $x$  | $-\infty$ | $-2$ | $0$  | $2$ | $+\infty$ |     |           |     |
| $y'$ |           | $-$  | $0$  | $+$ | $0$       | $-$ | $0$       | $+$ |
| $y$  | $+\infty$ |      | $-3$ | $1$ | $-3$      |     | $+\infty$ |     |

Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 1.    B. Hàm số có giá trị nhỏ nhất bằng  $-3$ .  
 C. Hàm số có đúng một cực trị.    **D. Phương trình  $f(x) = 0$  luôn có nghiệm.**
- Câu 49. (THPT Số 2 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Tìm  $M$  và  $m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số  $y = x + \sqrt{2} \cos x$  trên đoạn  $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ .

**A.  $M = \frac{\pi}{4} + 1; m = \sqrt{2}$**     B.  $M = \frac{\pi}{2}; m = \sqrt{2}$     C.  $M = 1; m = 0$     D.  $M = \sqrt{2}; m = 1$

- Câu 50. (THPT Số 2 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Đường thẳng  $y = x + 1$  cắt đồ thị hàm số

$y = \frac{2x+2}{x-1}$  tại hai điểm phân biệt  $A(x_1; y_1)$  và  $B(x_2; y_2)$ . Khi đó tổng  $y_1 + y_2$  bằng

A. 1    **B. 4**    C. 3    D. 0

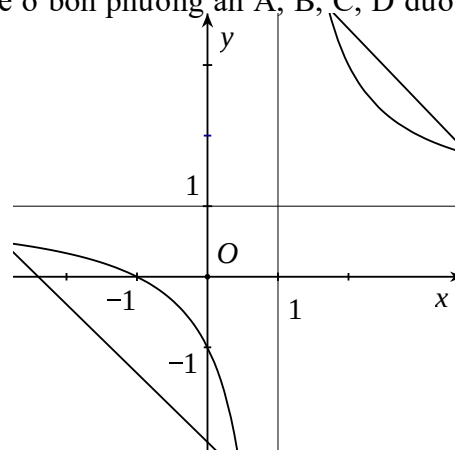
- Câu 51. (THPT Số 3 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

A.  $y = \frac{2x+1}{2x-2}$ .

B.  $y = \frac{x-1}{x+1}$ .

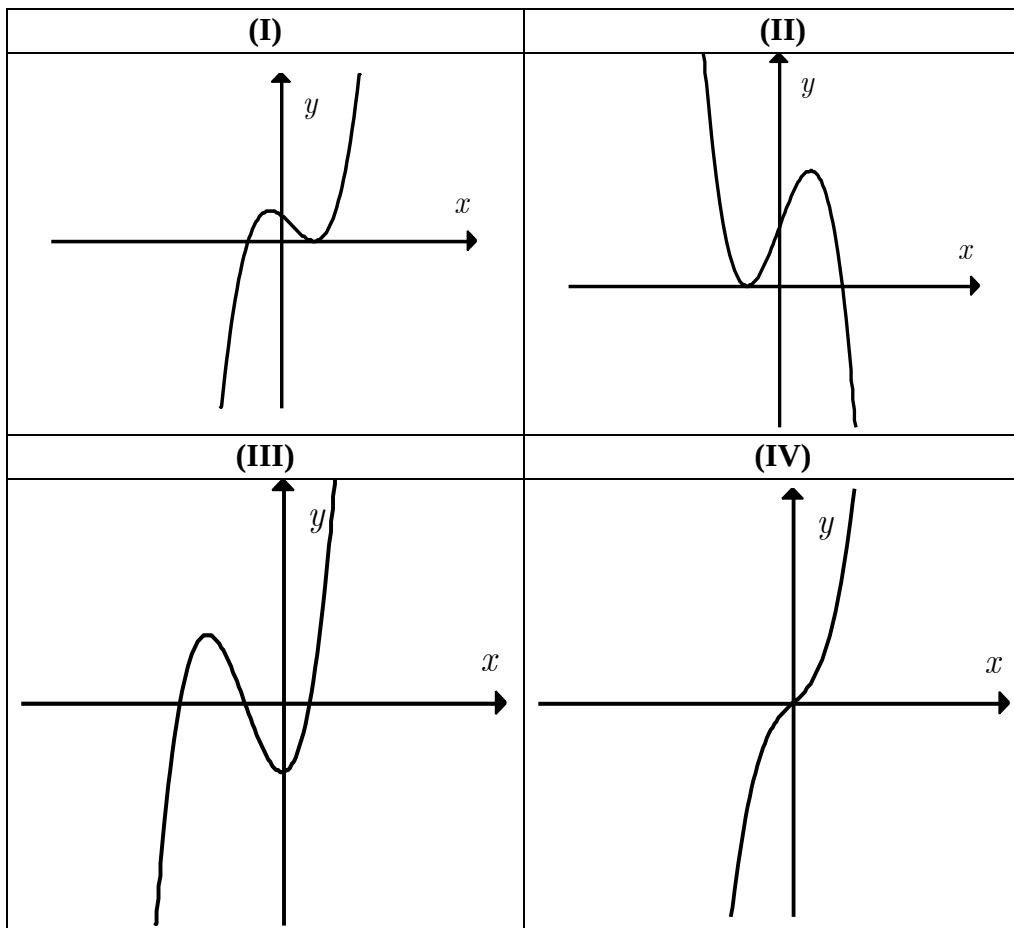
**C.  $y = \frac{x+1}{x-1}$ .**

D.  $y = \frac{-x}{1-x}$ .



- Câu 52. (THPT Số 3 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{2x^2 - 3x + 2}{x^2 - 2x - 3}$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai** ?
- A. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = \frac{1}{2}$ .  
 B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = 2$ .  
 C. Đồ thị hàm số có ba đường tiệm cận.  
 D. Đồ thị hàm số có hai tiệm cận đứng là  $x = -1$  và  $x = 3$ .
- Câu 53. (THPT Số 3 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (2m-1)x - 1$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai** ?
- A. Với mọi  $m < 1$  thì hàm số có hai điểm cực trị.  
 B. Hàm số luôn luôn có cực đại và cực tiểu.  
 C. Với mọi  $m \neq 1$  thì hàm số có cực đại và cực tiểu.  
 D. Với mọi  $m > 1$  thì hàm số có cực trị.
- Câu 54. (THPT Số 3 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số  $y = \frac{2x+1}{x+1}$  là đúng?
- A. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; +\infty)$ .  
 B. Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ .  
 C. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; +\infty)$ .  
 D. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ .
- Câu 55. (THPT Số 3 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - 2x^2 + 3x + \frac{2}{3}$ . Toạ độ điểm cực đại của đồ thị hàm số là
- A.  $(-1; 2)$ .      B.  $(3; \frac{2}{3})$ .      C.  $(1; -2)$ .      D.  $(1; 2)$ .
- Câu 56. (THPT Số 3 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Trên khoảng  $(0; +\infty)$  thì hàm số  $y = -x^3 + 3x + 1$
- A. có giá trị nhỏ nhất là 3.      B. có giá trị lớn nhất là -1.  
 C. có giá trị nhỏ nhất là -1.      D. có giá trị lớn nhất là 3.
- Câu 57. (THPT Số 3 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Hàm số  $y = 4\sqrt{x^2 - 2x + 3} + 2x - x^2$  đạt giá trị lớn nhất tại  $x_1, x_2$ . Tích  $x_1x_2$  bằng
- A. 2.      B. 1.      C. 0.      D. -1.
- Câu 58. (THPT Số 3 An Nhơn – Bình Định – năm 2017)** Gọi  $M \in (C): y = \frac{2x+1}{x-1}$  có tung độ bằng 5. Tiếp tuyến của  $(C)$  tại  $M$  cắt các trục tọa độ  $Ox, Oy$  lần lượt tại  $A$  và  $B$ . Hãy tính diện tích tam giác  $OAB$  ?
- A.  $\frac{121}{6}$ .      B.  $\frac{119}{6}$ .      C.  $\frac{123}{6}$ .      D.  $\frac{125}{6}$ .
- Câu 59. (Đề thi thử số 1 – Thầy Hiếu Live – năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 + bx^2 - x + d$ . Các đồ thị nào dưới đây có thể là đồ thị biểu diễn hàm số đã cho?





**A. I**

**B. (I) và (III)**

**C. (I), (III) và IV**

**D. (I), (II), (III) và IV**

**Câu 60. (Đề thi thử số 1 –Thầy Hiếu Live – năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{3x^2}{x^2 - x}$ . Đồ thị hàm số trên có bao nhiêu đường tiệm cận?

**A. 0**

**B. 1**

**C. 2**

**D. 3**

**Câu 61. (Đề thi thử số 1 –Thầy Hiếu Live – năm 2017)** Hàm số  $y = -x^4 + 2x^3 - 2x - 1$  nghịch biến trên khoảng nào sau đây.

**A.  $\left(-\frac{1}{2}; 1\right)$**

**B.  $\left(-\frac{1}{2}; +\infty\right)$**

**C.  $(1; +\infty)$**

**D.  $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right)$  và  $(1; +\infty)$**

**Câu 62. (Đề thi thử số 1 –Thầy Hiếu Live – năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên dưới đây:

|      |           |       |       |           |
|------|-----------|-------|-------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$  | $0$   | $+\infty$ |
| $y'$ | $+$       | $0$   | $-$   | $+$       |
| $y$  | $-\infty$ | $y_1$ | $y_2$ | $+\infty$ |

Hàm số  $f(x)$  có bảng biến thiên trên là hàm số nào dưới đây.

**A.  $y = |x|(x + 2)$**

**B.  $y = |x^2 + 2x|$**

**C.  $y = x|x + 2|$**

**D.  $y = x^2 + 2x$**



**Câu 73. (THPT Ngô Sỹ Liên – Bắc Giang – lần 1 – năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên khoảng  $(0; +\infty)$  và thỏa mãn  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$ . Với giả thiết đó, hãy chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. Đường thẳng  $x = 1$  là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = f(x)$
- B. Đường thẳng  $y = 1$  là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = f(x)$
- C. Đường thẳng  $x = 1$  là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = f(x)$
- D. Đường thẳng  $y = 1$  là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = f(x)$

**Câu 74. (THPT Ngô Sỹ Liên – Bắc Giang – lần 1 – năm 2017)** Hàm số nào sau đây là hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R}$ ?

- A.  $y = \frac{x}{\sqrt{x^2 + 1}}$
- B.  $y = \tan x$
- C.  $y = (x^2 - 1)^2 - 3x + 2$
- D.  $y = \frac{x}{x + 1}$

**Câu 75. (THPT Ngô Sỹ Liên – Bắc Giang – lần 1 – năm 2017)** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \frac{\sin x + \cos x - 1}{\sin x - \cos x + 3}$  là:

- A.  $\frac{\sqrt{2} - 1}{-\sqrt{2} + 3}$
- B.  $\frac{1}{7}$
- C.  $\frac{1}{4}$
- D. 1

**Câu 76. (THPT Ngô Sỹ Liên – Bắc Giang – lần 1 – năm 2017)** Cho hàm số  $f$  có đạo hàm là  $f'(x) = x(x + 1)^2(x - 1)^4$ , số điểm cực tiểu của hàm số  $f$  là:

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 0

**Câu 77. (THPT Ngô Sỹ Liên – Bắc Giang – lần 1 – năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} - 2}$ . Các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho có phương trình lần lượt là:

- A.  $x = \sqrt{2}, y = \frac{1}{2}$
- B.  $x = 4, y = 1$
- C.  $x = 4, y = -\frac{1}{2}$
- D.  $x = 2, y = 1$

**Câu 78. (THPT Ngô Sỹ Liên – Bắc Giang – lần 1 – năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{2x - 5}{x + 3}$  đồng biến trên:

- A.  $(-3; +\infty)$
- B.  $\mathbb{R}$
- C.  $(-\infty, 3)$
- D.  $\mathbb{R} \setminus \{-3\}$

**Câu 79. (THPT Ngô Sỹ Liên – Bắc Giang – lần 1 – năm 2017)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 1 + \sin x - \frac{4}{3} \sin^3 x$  trên khoảng  $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$  bằng:

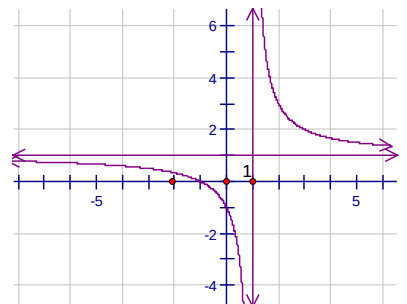
- A. 0
- B.  $\frac{2}{3}$
- C. -2
- D.  $\frac{4}{3}$

**Câu 80. (THPT Ngô Sỹ Liên – Bắc Giang – lần 1 – năm 2017)** Số cực tiểu của hàm số  $y = x^4 - 3x^2 + 1$  là:

- A. 2
- B. 1
- C. 0
- D. 3

**Câu 81. (THPT Cái Bè – Tiền Giang – năm 2017)** Đồ thị sau đây là của hàm số nào:

- A.  $y = \frac{x + 1}{x - 1}$
- B.  $y = \frac{x - 1}{x + 1}$
- C.  $y = \frac{2x + 1}{2x - 2}$
- D.  $y = \frac{-x}{1 - x}$



**Câu 82. (THPT Cái Bè – Tiền Giang – năm 2017)** Cho hàm số

$$y = \frac{2x^2 - 3x + 2}{x^2 - 2x - 3}. \text{Khẳng định nào sau đây sai?}$$

**A.** Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = \frac{1}{2}$ .

**B.** Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = 2$ .

**C.** Đồ thị hàm số có ba đường tiệm cận.

**D.** Đồ thị hàm số có hai tiệm cận đứng là  $x = -1; x = 3$ .

**Câu 83. (THPT Cái Bè – Tiền Giang – năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (2m-1)x - 1$  Mệnh đề nào sau đây là sai?

**A.**  $\forall m < 1$  thì hàm số có hai điểm cực trị.

**B.** Hàm số luôn luôn có cực đại và cực tiểu.

**C.**  $\forall m \neq 1$  thì hàm số có cực đại và cực tiểu.

**D.**  $\forall m > 1$  thì hàm số có cực trị.

**Câu 84. (THPT Cái Bè – Tiền Giang – năm 2017)** Kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số  $y = \frac{2x+1}{x+1}$  là đúng?

**A.** Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; +\infty)$ .

**B.** Hàm số luôn luôn đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ .

**C.** Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; +\infty)$ .

**D.** Hàm số luôn luôn nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ .

**Câu 85. (THPT Cái Bè – Tiền Giang – năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - 2x^2 + 3x + \frac{2}{3}$ . Toạ độ điểm cực đại của đồ thị hàm số là

**A.**  $(-1; 2)$ .

**B.**  $(3; \frac{2}{3})$ .

**C.**  $(1; -2)$ .

**D.**  $(1; 2)$ .

**Câu 86. (THPT Cái Bè – Tiền Giang – năm 2017)** Trên khoảng  $(0; +\infty)$  thì hàm số  $y = -x^3 + 3x + 1$ :

**A.** Có giá trị nhỏ nhất là  $\min y = 3$ .

**B.** Có giá trị lớn nhất là  $\max y = -1$ .

**C.** Có giá trị nhỏ nhất là  $\min y = -1$ .

**D.** Có giá trị lớn nhất là  $\max y = 3$ .

**Câu 87. (THPT Cái Bè – Tiền Giang – năm 2017)** Hàm số  $y = 4\sqrt{x^2 - 2x + 3} + 2x - x^2$  đạt giá trị lớn nhất tại hai giá trị  $x$  mà tích của chúng là:

**A.** 2.

**B.** 1.

**C.** 0.

**D.** -1.

**Câu 88. (THPT Cái Bè – Tiền Giang – năm 2017)** Gọi  $M \in (C): y = \frac{2x+1}{x-1}$  có tung độ bằng 5. Tiếp tuyến của  $(C)$  tại  $M$  cắt các trục tọa độ  $Ox, Oy$  lần lượt tại  $A$  và  $B$ . Hãy tính diện tích tam giác  $OAB$ ?

**A.**  $\frac{121}{6}$ .

**B.**  $\frac{119}{6}$ .

**C.**  $\frac{123}{6}$ .

**D.**  $\frac{125}{6}$ .

**Câu 89. (THPT Cái Bè – Tiền Giang – năm 2017)** Tìm  $m$  để đường thẳng  $y = 4m$  cắt đồ thị hàm số  $(C) y = x^4 - 8x^2 + 3$  tại bốn điểm phân biệt:

**A.**  $-\frac{13}{4} < m < \frac{3}{4}$ .

**B.**  $m \leq \frac{3}{4}$ .

**C.**  $m \geq -\frac{13}{4}$ .

**D.**  $-\frac{13}{4} \leq m \leq \frac{3}{4}$ .

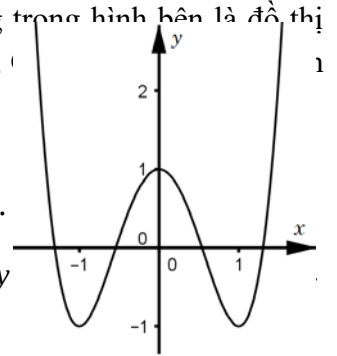
**Câu 90. (THPT Chuyên Hạ Long – Quảng Ninh – năm 2017)** Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D. Số đó là hàm số nào?

A.  $y = x^3 - 3x^2 + 1$ .

B.  $y = 2x^4 - 4x^2 + 1$ .

C.  $y = -x^3 + 3x^2 + 1$ .

D.  $y = -2x^4 + 4x^2 + 1$ .



**Câu 91. (THPT Chuyên Hạ Long – Quảng Ninh – năm 2017)** Hỏi hàm số  $y$  đồng biến trên khoảng nào?

A.  $(-\infty; -1)$ .

B.  $(-\infty; 5)$ .

C.  $(5; +\infty)$ .

D.  $(-1; 5)$ .

**Câu 92. (THPT Chuyên Hạ Long – Quảng Ninh – năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{-2x-3}{x-1}$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

A. Đồ thị hàm số đã cho không có điểm cực trị.

B. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ .

C. Đồ thị hàm số tiệm cận đứng là đường thẳng  $x = 1$  và tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 2$ .

D. Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm  $(0; 3)$ , cắt trục hoành tại điểm  $(-\frac{3}{2}; 0)$ .

**Câu 93. (THPT Chuyên Hạ Long – Quảng Ninh – năm 2017)** Bảng biến thiên dưới đây là bảng biến thiên của hàm số nào trong các hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D?

|      |           |      |      |           |     |     |  |
|------|-----------|------|------|-----------|-----|-----|--|
| $x$  | $-\infty$ | $-2$ | $1$  | $+\infty$ |     |     |  |
| $y'$ |           | $+$  | $0$  | $-$       | $0$ | $+$ |  |
| $y$  | $-\infty$ | $20$ | $-7$ | $+\infty$ |     |     |  |

A.  $y = -2x^3 - 3x^2 + 12x$ .

B.  $y = 2x^3 + 3x^2 - 12x$ .

C.  $y = -2x^4 - 3x^2 + 12$ .

D.  $y = 2x^3 - 3x^2 + 12x$ .

**Câu 94. (THPT Chuyên Hạ Long – Quảng Ninh – năm 2017)** Tìm giá trị cực tiểu  $y_{CT}$  của hàm số  $y = 2x^3 + 3x^2 - 12x + 2$ .

A.  $y_{CT} = -21$ .

B.  $y_{CT} = -5$ .

C.  $y_{CT} = 6$ .

D.  $y_{CT} = -6$ .

**Câu 95. (THPT Chuyên Hạ Long – Quảng Ninh – năm 2017)** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = -x + 3 - \frac{1}{x+2}$  trên nửa khoảng  $[-4; -2)$ .

A.  $\max y = 5$ .  
[ $-4; -2$ )

B.  $\max y = 6$ .  
[ $-4; -2$ )

C.  $\max y = 4$ .  
[ $-4; -2$ )

D.  $\max y = 7$ .  
[ $-4; -2$ )

**Câu 96. (THPT Chuyên Hạ Long – Quảng Ninh – năm 2017)** Biết đường thẳng  $y = x - 2$  cắt đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$  tại hai điểm phân biệt A, B có hoành độ lần lượt  $x_A, x_B$ . Hãy tính tổng  $x_A + x_B$ .

A.  $x_A + x_B = 2$ .

B.  $x_A + x_B = 1$ .

C.  $x_A + x_B = 5$ .

D.  $x_A + x_B = 3$ .

**Câu 97. (THPT Chuyên Hạ Long – Quảng Ninh – năm 2017)** Tìm số đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{-2x-1}{\sqrt{x^2+x+5}}$ .

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

- Câu 98. (THPT Chuyên Hạ Long – Quảng Ninh – năm 2017)** Hàm số nào trong các hàm số sau đây không có cực trị?
- A.  $y = |x|$ . B.  $y = x^3 - x^2 + 3x + 5$ .  
 C.  $y = x^4 + x^2 - 2$ . D.  $y = 3x^2 + 2x - 1$ .
- Câu 99. (THPT Chuyên Hạ Long – Quảng Ninh – năm 2017)** Tìm các giá trị thực của  $m$  để phương trình  $x^3 - 3x^2 - m - 4 = 0$  ba nghiệm phân biệt.
- A.  $4 < m < 8$ . B.  $m < 0$ . C.  $0 \leq m \leq 4$ . D.  $-8 < m < -4$ .
- Câu 100. (THPT Chuyên Hạ Long – Quảng Ninh – năm 2017)** Viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x$ .
- A.  $2x + 3y + 9 = 0$ . B.  $2x + 3y - 6 = 0$ . C.  $2x - 3y + 9 = 0$ . D.  $-2x + 3y + 6 = 0$ .
- Câu 101. (THPT Chuyên Hạ Long – Quảng Ninh – năm 2017)** Cho hàm số  $y = -x^3 + 3x - 2$  có đồ thị (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại giao điểm của (C) với trục tung.
- A.  $y = -2x + 1$ . B.  $y = 3x - 2$ . C.  $y = 2x + 1$ . D.  $y = -3x - 2$ .
- Câu 102. (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – LẦN 1 NĂM 2017)** Cho hàm số  $f$  có đạo hàm là  $f'(x) = x(x-1)^2(x+3)^3$ . Số điểm cực trị của hàm số  $f$  là
- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.
- Câu 103. (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – LẦN 1 NĂM 2017)** Đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x^2 - x}{x - 1}$  tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng
- A.  $\frac{1}{2}$ . B. 2. C.  $\frac{1}{4}$ . D. 1.
- Câu 104. (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – LẦN 1 NĂM 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{3x-1}{2x+1}$  có tâm đối xứng là điểm
- A.  $\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$ . B.  $\left(\frac{1}{2}; -\frac{3}{2}\right)$ . C.  $\left(-\frac{1}{2}; -\frac{3}{2}\right)$ . D.  $\left(-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$ .
- Câu 105. (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – LẦN 1 NĂM 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{-x+2}{x-1}$ . Khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng?
- A. Hàm số đồng biến trên mỗi (từng) khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ .  
 B. Hàm số nghịch biến trên mỗi (từng) khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ .  
 C. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .  
 D. Hàm số nghịch biến với mọi  $x \neq 1$ .
- Câu 106. (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – LẦN 1 NĂM 2017)** Hàm số  $f(x) = x + \sqrt{1-x^2}$  có tập giá trị là
- A.  $[-1; 1]$ . B.  $[1; \sqrt{2}]$ . C.  $[0; 1]$ . D.  $[-1; \sqrt{2}]$ .
- Câu 107. (THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 3$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?
- A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-1; 0)$  và  $(1; +\infty)$ .  
 B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -2)$  và  $(1; +\infty)$ .

C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-1;1)$  và  $(1;+\infty)$ .

D. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty;1)$  và  $(2;+\infty)$ .

**Câu 108. (THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $y = 2x^3 + 3x^2 - 12x + 2$  trên đoạn  $[-1;2]$ .

A.  $\max_{[-1;2]} y = 11$ .

B.  $\max_{[-1;2]} y = 6$ .

C.  $\max_{[-1;2]} y = 15$ .

D.  $\max_{[-1;2]} y = 10$ .

**Câu 109. (THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Tìm tọa độ giao điểm  $M$  của đồ thị  $(C): y = \frac{2x+1}{x-1}$  và đường thẳng  $d: y = 3$ .

A.  $M(0;3)$ .

B.  $M(1;3)$ .

C.  $M(4;3)$ .

D.  $M(3;4)$ .

**Câu 110. (THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x+1}{\sqrt{x^2+1}}$  ( $C$ ). Khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng** ?

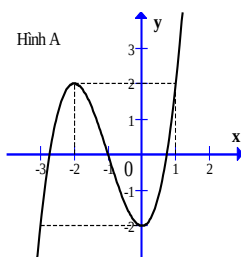
A. Phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị  $(C)$  là  $x = 1$ .

B. Phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị  $(C)$  là  $x = \pm 1$ .

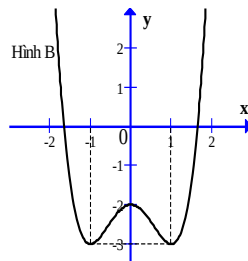
C. Phương trình đường tiệm cận ngang của đồ thị  $(C)$  là  $y = \pm 1$ .

D. Phương trình các đường tiệm cận của đồ thị  $(C)$  là  $x = \pm 1, y = 1$ .

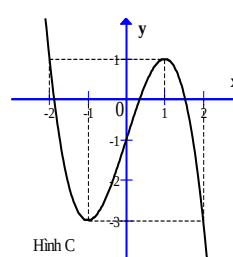
**Câu 111. (THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Trong 4 đồ thị được cho trong 4 hình A, B, C, D dưới đây. Đồ thị nào là đồ thị của hàm số  $y = x^3 + 3x^2 - 2$  ?



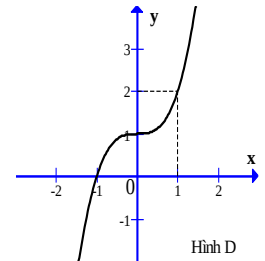
A. Hình A.



B. Hình D.



C. Hình B.



D. Hình C.

**Câu 112. (THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = -x^3 - 3x^2 + m$  trên đoạn  $[-1;1]$  bằng 0.

A.  $m = 4$ .

B.  $m = 2$ .

C.  $m = 6$ .

D.  $m = 0$ .

**Câu 113. (THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Xác định số giao điểm của hai đường cong  $(C): y = x^3 - x^2 - 2x + 3$  và  $(P): y = x^2 - x + 1$ .

A. 0.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

**Câu 114. (THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x^2-1}$ .

A.  $x = \pm 1$ .

B.  $x = -1$ .

C.  $x = 1$ .

D.  $x = 2$ .

**Câu 115. (THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Tìm tung độ giao điểm của đồ thị  $(C): y = \frac{2x-3}{x+3}$  và đường thẳng  $d: y = x - 1$ .

A. 3.

B. -1.

C. 1.

D. -3.

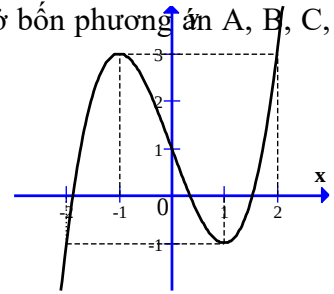
**Câu 116. (THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào ?

A.  $y = -x^3 - 3x^2 - 1$ .

B.  $y = x^3 - 3x + 1$ .

C.  $y = x^3 - 3x - 1$ .

D.  $y = -x^3 + 3x^2 + 1$ .



**Câu 117. (THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^4 + x^2 + 1$  tại điểm có hoành độ  $x = 1$ .

A.  $y = -6x + 3$ .

B.  $y = 6x + 3$ .

C.  $y = 6x - 3$ .

D.  $y = 6x$ .

**Câu 118. (THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $y = f(x) = \sqrt{x+1} + \sqrt{3-x}$  trên đoạn  $[-1; 3]$ .

A.  $\max_{[-1;3]} f(x) = 2\sqrt{3}$ .

B.  $\max_{[-1;3]} f(x) = 2\sqrt{2}$ .

C.  $\max_{[-1;3]} f(x) = 2$ .

D.  $\max_{[-1;3]} f(x) = 3\sqrt{2}$ .

**Câu 119. (THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^3}{3} + 3x^2 - 2$  biết tiếp tuyến có hệ số góc  $k = -9$ .

A.  $y - 16 = -9(x - 3)$ .

B.  $y + 16 = -9(x + 3)$ .

C.  $y - 16 = -9(x + 3)$ .

D.  $y = -9x - 27$ .

**Câu 120. (THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 + 3x^2 - 2$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(2; +\infty)$ .

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(1; 5)$ .

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; -2)$  và  $(0; +\infty)$ .

D. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -2)$  và  $(0; +\infty)$ .

**Câu 121. (THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

A. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 1$ .

B. Hàm số không có cực trị.

C. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 1$ .

D. Hàm số có 2 điểm cực trị.

**Câu 122. (THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên:

|    |           |   |    |           |   |
|----|-----------|---|----|-----------|---|
| x  | $-\infty$ | 0 | 1  | $+\infty$ |   |
| y' | +         |   | -  | 0         | + |
| y  | $-\infty$ | 0 | -1 | $+\infty$ |   |

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 1.

B. Hàm số có đúng một cực trị.

C. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 0$  và đạt cực tiểu tại  $x = 1$ .



D. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 0 và giá trị nhỏ nhất bằng  $-1$ .

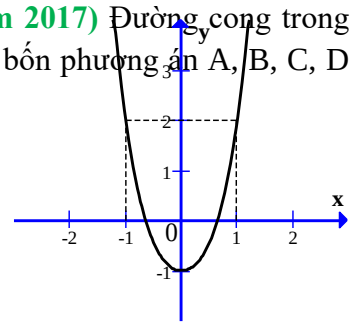
**Câu 123. (THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào ?

A.  $y = x^3 - 3x^2 - 1$ .

B.  $y = x^4 + 2x^2 - 1$ .

C.  $y = x^2 - 1$ .

D.  $y = x^4 - 2x^2 - 1$ .



**Câu 124. (THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 2x + \sqrt{5 - x^2}$ .

A. 5.

B.  $2\sqrt{5}$ .

C.  $-3$ .

D.  $-2\sqrt{5}$ .

**Câu 125. (THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Số tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-2}$  là:

A. 1

B. 0

C. 2

D. 3

**Câu 126. (THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Số điểm cực trị của đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 3$  là:

A. 3

B. 4

C. 2

D. 1

**Câu 127. (THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \sqrt{-x^2 + 6x - 5}$  trên đoạn  $[1; 5]$  lần lượt là:

A. 2 và 0

B. 4 và 0

C. 3 và 0

D. 0 và  $-2$

**Câu 128. (THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 + 3x^2 - 4$  có đồ thị (C). Số tiếp tuyến với đồ thị (C) đi qua điểm  $J(-1; -2)$  là:

A. 3

B. 4

C. 1

D. 2

**Câu 129. (THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - (m+1)x^2 + (m^2 + 2m)x + 1$  ( $m$  là tham số). Giá trị của tham số  $m$  để hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 2$  là:

A.  $m = 1$

B.  $m = 0$

C.  $m = 2$

D.  $m = 3$

**Câu 130. (THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Số điểm cực trị của hàm số  $y = x^3 + 3x^2 + 1$  là:

A. 1

B. 3

C. 0

D. 2

**Câu 131. (THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 1$  đồng biến trên mỗi khoảng:

A.  $(-1; 3)$  và  $(3; +\infty)$

B.  $(-\infty; -1)$  và  $(1; 3)$

C.  $(-\infty; 3)$  và  $(3; +\infty)$

D.  $(-\infty; -1)$  và  $(3; +\infty)$

**Câu 132. (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – THÁI BÌNH – Lần 1 năm 2017)** Gọi  $M, m$  lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 3$  trên  $[1; 3]$ . Tổng  $(M + m)$  bằng:

A. 6.

B. 4.

C. 8.

D. 2.

**Câu 133. (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – THÁI BÌNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \sin x - \cos x + \sqrt{3}x$ . Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

A. Hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; 0)$ .

B. Hàm số nghịch biến trên  $(1; 2)$ .

C. Hàm số là hàm lẻ.

D. Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; +\infty)$ .

**Câu 134. (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – THÁI BÌNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x-1}{x+2}$  có đồ thị (C). Tiếp tuyến của (C) tại giao điểm của (C) và trục hoành có phương trình là:

A.  $y = 3x$ .

B.  $y = 3x - 3$ .

C.  $y = x - 3$ .

D.  $y = \frac{1}{3}x - \frac{1}{3}$ .

**Câu 135. (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – THÁI BÌNH – Lần 1 năm 2017)** Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = x - 5 + \frac{1}{x}$  là:

A. -3.

B.  $(1; -3)$ .

C. -7.

D.  $(-1; -7)$ .

**Câu 136. (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – THÁI BÌNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  có bảng biến thiên:

|      |           |   |    |   |    |   |   |   |           |
|------|-----------|---|----|---|----|---|---|---|-----------|
| $x$  | $-\infty$ |   | -1 |   | 0  |   | 1 |   | $+\infty$ |
| $y'$ |           | - | 0  | + | 0  | - | 0 | + |           |
| $y$  | $+\infty$ |   |    |   | -3 |   |   |   | $+\infty$ |

Đồ thị của hàm số  $y = f(x)$  có dạng như sau:

Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. Hàm số có hai điểm cực tiểu, một điểm cực đại.

B. Hàm số có giá trị nhỏ nhất bằng -4.

C. Hàm số đồng biến trên  $(1; 2)$ .

D. Đồ thị hàm số nhận gốc tọa độ làm tâm đối xứng.

**Câu 137. (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – THÁI BÌNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^4 - 2x^2 - 7$  nghịch biến trên khoảng nào?

A.  $(0; 1)$ .

B.  $(0; +\infty)$ .

C.  $(-1; 0)$ .

D.  $(-\infty; 0)$ .

**Câu 138. (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – THÁI BÌNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x-2}{x+3}$ . Tìm khẳng định đúng:

A. Hàm số xác định trên  $\mathbb{R}$ .

B. Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

C. Hàm số có cực trị.

D. Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng xác định.

**Câu 139. (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – THÁI BÌNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{x-1}{x+2}$  nhận

A. Đường thẳng  $x = 2$  là đường tiệm cận đứng, đường thẳng  $y = 1$  là đường tiệm cận ngang.

B. Đường thẳng  $x = -2$  là đường tiệm cận đứng, đường thẳng  $y = 1$  là đường tiệm cận ngang.

C. Đường thẳng  $x = 1$  là đường tiệm cận đứng, đường thẳng  $y = -2$  là đường tiệm cận ngang.

D. Đường thẳng  $x = -2$  là đường tiệm cận ngang, đường thẳng  $y = 1$  là đường tiệm cận đứng.

**Câu 140. (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – THÁI BÌNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị của hàm số nào sau đây cắt trục tung tại điểm có tung độ âm?

A.  $y = \frac{x-1}{x-2}$ .

B.  $y = \frac{3x+1}{x+2}$ .

C.  $y = \frac{-x-3}{3x-2}$ .

D.  $y = \frac{3x+4}{x-2}$ .

**Câu 141. (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – THÁI BÌNH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = x + \sqrt{4 - x^2}$  bằng:

**A.**  $2\sqrt{2}$ .

**B.** 2.

**C.** 3.

**D.** 1.

**Câu 142. (THPT ĐÔNG QUAN – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = -x^4 - 2x^2 - 1$ . Số giao điểm của đồ thị hàm số với trục  $Ox$  bằng

**A.** 1.

**B.** 2.

**C.** 0.

**D.** 4.

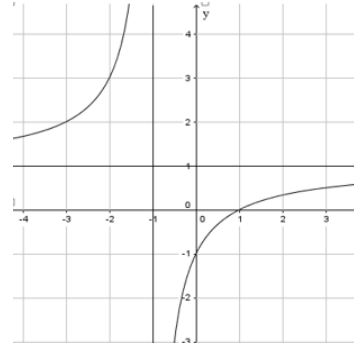
**Câu 143. (THPT ĐÔNG QUAN – Lần 1 năm 2017)** Hình bên là đồ thị của hàm số nào sau đây:

**A.**  $y = \frac{x+1}{x-1}$ .

**B.**  $y = \frac{x-5}{1-2x}$ .

**C.**  $y = \frac{x-1}{x+1}$ .

**D.**  $y = \frac{x-5}{x-1}$ .



**Câu 144. (THPT ĐÔNG QUAN – Lần 1 năm 2017)** Các đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{1-x}{\sqrt{x^2+1}}$  là

**A.**  $y = 1; y = -1$ .

**B.**  $y = -1$ .

**C.**  $x = 1; x = -1$ .

**D.**  $x = -1$ .

**Câu 145. (THPT ĐÔNG QUAN – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

|            |           |           |           |
|------------|-----------|-----------|-----------|
| $x$        | $-\infty$ | 2         | $+\infty$ |
| $y'$       | -         |           | -         |
| $y = f(x)$ | 2         | $-\infty$ | 2         |

Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

**A.** Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R}$

**B.** Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{2\}$

**C.** Hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; 2); (2; +\infty)$ .

**D.** Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; 2); (2; +\infty)$ .

**Câu 146. (THPT ĐÔNG QUAN – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định liên tục và liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như sau:

|            |           |    |    |           |
|------------|-----------|----|----|-----------|
| $x$        | $-\infty$ | -2 | 0  | $+\infty$ |
| $y'$       | +         | 0  | -  | +         |
| $y = f(x)$ | $-\infty$ | 0  | -4 | $+\infty$ |

Khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng**?

**A.** Hàm số có hai cực trị.

**B.** Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 0.

C. Hàm số có giá trị cực đại bằng  $-4$ .

D. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 0$ .

**Câu 147. (THPT ĐÔNG QUAN – Lần 1 năm 2017)** Giá trị cực tiểu của hàm số  $y = x^3 - 3x$  là:

A.  $4$ .

B.  $-2$ .

C.  $2$ .

D.  $-4$ .

**Câu 148. (THPT ĐÔNG QUAN – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} - 2x - 1$  có giá trị lớn nhất trên đoạn  $[0; 2]$  là:

A.  $-\frac{1}{3}$ .

B.  $0$ .

C.  $-1$ .

D.  $\frac{7}{3}$ .

**Câu 149. (THPT DTNT – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số nào sau đây đồng biến trên mỗi khoảng xác định của nó:

A.  $y = \frac{x-1}{x-2}$ .

B.  $y = \frac{x-1}{x+2}$ .

C.  $y = \frac{2x-1}{x-2}$ .

D.  $y = \frac{2x+5}{x+2}$ .

**Câu 150. (THPT DTNT – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Giao điểm của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 2x^2 - 1$  và trục tung là điểm:

A.  $(0; -1)$ .

B.  $(0; 1)$ .

C.  $(1; 0)$ .

D.  $(-1; 0)$ .

**Câu 151. (THPT DTNT – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Khẳng định nào sau đây đúng khi nói về hàm số  $y = x^4 + 4x^2 - 2$  ?

A. Đạt cực tiểu tại  $x = 0$ .

B. Có cực đại và cực tiểu.

C. Có cực đại và không có cực tiểu.

D. Không có cực trị.

**Câu 152. (THPT DTNT – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = -x^3 + 3x + 4$  là:

A.  $x = -1$ .

B.  $x = 1$ .

C.  $(-1; 2)$ .

D.  $(1; 6)$ .

**Câu 153. (THPT DTNT – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = x^3 - 3x + 1$  trên  $[0; 1]$  là:

A.  $-1$ .

B.  $0$ .

C.  $2$ .

D.  $1$ .

**Câu 154. (THPT DTNT – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Số đường tiệm cận của hàm số  $y = \frac{\sqrt{1+x^2}}{1-x}$  là:

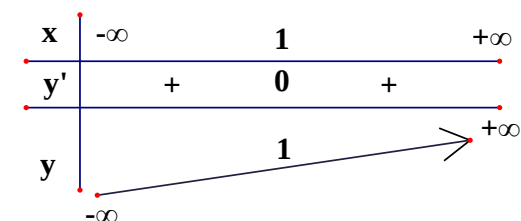
A.  $1$ .

B.  $2$ .

C.  $0$ .

D.  $3$ .

**Câu 155. (THPT DTNT – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đường thẳng  $x = 1$  là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số nào sau đây?



A.  $y = \frac{1+x}{1-x}$ .

B.  $y = \frac{2x-2}{x+2}$ .

C.  $y = \frac{1+x^2}{1+x}$ .

D.  $y = \frac{2x^2+3x+2}{2-x}$ .

**Câu 156. (THPT DTNT – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào ?

A.  $y = x^4 - 3x^2 + 1$ .

B.  $y = x^3 - 1$ .

C.  $y = x^4 + 3x^2 - 1$ .

D.  $y = \frac{x^3}{3} - x^2 + x + \frac{2}{3}$ .

**Câu 157. (TRUNG TÂM GDTX – HN – AN NHƠN – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^3 + 3x^2 - 4$  nghịch biến khi  $x$  thuộc khoảng nào sau đây:

- A.  $(-2; 0)$ . B.  $(-3; 0)$ . C.  $(-\infty; -2)$ . D.  $(0; +\infty)$ .

**Câu 158. (TRUNG TÂM GDTX – HN – AN NHƠN – Lần 1 năm 2017)** Kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số  $y = \frac{2x+1}{x+1}$  là đúng:

- A. Hàm số luôn luôn nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ .  
 B. Hàm số luôn luôn đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ .  
 C. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; 1]$  và  $[1; +\infty)$ .  
 D. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; 1]$  và  $[1; +\infty)$ .

**Câu 159. (TRUNG TÂM GDTX – HN – AN NHƠN – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 1$  đồng biến trên khoảng nào:

- A.  $(-1; 0)$ . B.  $(-1; 0)$  và  $(1; +\infty)$ . C.  $(1; +\infty)$ . D.  $\forall x \in \mathbb{R}$ .

**Câu 160. (TRUNG TÂM GDTX – HN – AN NHƠN – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + 1$ . Hàm số có:

- A. Một cực tiểu và hai cực đại. B. Một cực tiểu và một cực đại.  
 C. Một cực đại và hai cực tiểu. D. Một cực đại và không có cực tiểu.

**Câu 161. (TRUNG TÂM GDTX – HN – AN NHƠN – Lần 1 năm 2017)** Trên khoảng  $(0; +\infty)$  thì hàm số  $y = -x^3 + 3x + 1$ :

- A. Có giá trị nhỏ nhất là  $\min y = -1$ . B. Có giá trị lớn nhất là  $\max y = 3$ .  
 C. Có giá trị nhỏ nhất là  $\min y = 3$ . D. Có giá trị lớn nhất là  $\max y = -1$ .

**Câu 162. (TRUNG TÂM GDTX – HN – AN NHƠN – Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 3$  trên đoạn  $[0; 2]$  là:

- A. 11; 3. B. 3; 2. C. 5; 2. D. 11; 2.

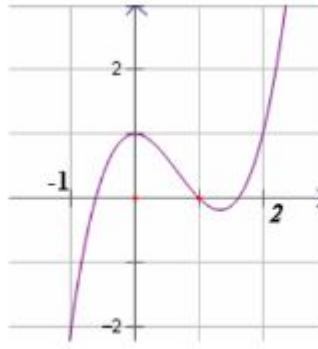
**Câu 163. (TRUNG TÂM GDTX – HN – AN NHƠN – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{3}{x-2}$ . Số tiệm cận của đồ thị hàm số bằng:

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

**Câu 164. (TRUNG TÂM GDTX – HN – AN NHƠN – Lần 1 năm 2017)** Số giao điểm của đường cong  $y = x^3 - 2x^2 + 2x + 1$  và đường thẳng  $y = 1 - x$  bằng:

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

**Câu 165. (GV Bùi Ngọc Huy – năm 2017)** Đồ thị hàm số ở hình sau là của đáp án



**A.**  $y = x^3 - 2x^2 + 1$

**B.**  $y = x^3 - x^2 - 1$

**C.**  $y = x^3 - 2x^2 + 2$

**D.**  $y = x^3 - 3x^2 + 1$

**Câu 166. (GV Bùi Ngọc Huy – năm 2017)** Số cực trị của hàm số  $y = \sqrt[3]{x^2} - x$  là

**A.** Hàm số không có cực trị

**B.** Có 3 cực trị

**C.** Có 1 cực trị

**D.** Có 2 cực trị

**Câu 167. (GV Bùi Ngọc Huy – năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{x-1}{x^2-3x+2}$  có bao nhiêu đường tiệm cận?

**A.** 2

**B.** 3

**C.** 1

**D.** 4

**Câu 168. (GV Bùi Ngọc Huy – năm 2017)** Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^3 + 3x^2 + x - 1$  trên đoạn  $[-1; 2]$  lần lượt là

**A.** 21; 0

**B.** 21;  $-\frac{\sqrt{6}}{9}$

**C.** 19;  $-\frac{\sqrt{6}}{9}$

**D.** 21;  $-\frac{4\sqrt{6}}{9}$

**Câu 169. (GV Bùi Ngọc Huy – năm 2017)** Hàm số nào sau đây nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$  và đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ ?

**A.**  $y = -x^4 - x^2 + 1$

**B.**  $y = \frac{3x+1}{x+1}$

**C.**  $y = x^4 + x^2 + 1$

**D.**  $y = x^3 - 3x$

**Câu 170. (GV Bùi Ngọc Huy – năm 2017)** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^4 + 2x^2 + 3$  tại điểm có hoành độ bằng 0 có phương trình là

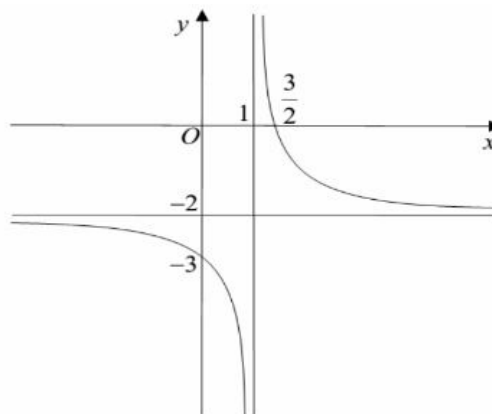
**A.**  $y = x + 1$

**B.**  $y = x + 2$

**C.**  $y = 3$

**D.**  $x = 3$

**Câu 171. (GV Bùi Ngọc Huy – năm 2017)** Hình vẽ sau đây là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số



**A.**  $y = \frac{-2x+3}{x-1}$

**B.**  $y = \frac{-2x-5}{x-1}$

**C.**  $y = -x^4 + 2x^2$

**D.**  $y = \frac{2x+3}{x+1}$

**Câu 172. (Phạm Kim Chung – năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^4 - 2x^2 - 3$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

**A.** Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(0; 1)$ .

**B.** Hàm số đồng biến trên khoảng  $(1; +\infty)$ .

**C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-1; 0)$ .**

**D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$ .**

**Câu 173. (Phạm Kim Chung – năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên

|      |           |   |    |           |
|------|-----------|---|----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | 0 | 1  | $+\infty$ |
| $y'$ |           | 0 | 0  |           |
|      |           | 0 | -1 |           |

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

**A. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .**

**B. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$ .**

**C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(1; +\infty)$ .**

**D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(0; 1)$ .**

**Câu 174. (Phạm Kim Chung – năm 2017)** Số dân của một thị trấn sau  $t$  năm kể từ năm 1970 được ước tính bởi công thức  $f(t) = \frac{26t+10}{t+5}$ , trong đó  $f(t)$  được tính bằng nghìn người. Đạo hàm của hàm số  $f$  biểu thị tốc độ tăng dân số của thị trấn (tính bằng nghìn người/năm). Hỏi vào năm nào thì tốc độ tăng dân số là 0,048 nghìn người/năm?

**A. 2014.**

**B. 2016.**

**C. 2015.**

**D. 2017.**

**Câu 175. (Phạm Kim Chung – năm 2017)** Cho hàm số  $f(x) = x^4 - 4x^3 - 5$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

**A.  $x = 3$  là điểm cực đại của hàm số đã cho.**

**B.  $x = 0$  là điểm cực đại của hàm số đã cho.**

**C.  $x = 3$  là điểm cực tiểu của hàm số đã cho.**

**D.  $x = 0$  là điểm cực tiểu của hàm số đã cho.**

**Câu 176. (Phạm Kim Chung – năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên

|      |           |   |    |           |   |   |
|------|-----------|---|----|-----------|---|---|
| $x$  | $-\infty$ | 0 | 1  | $+\infty$ |   |   |
| $y'$ |           | + | 0  | -         | 0 | + |
|      | $-\infty$ | 0 | -1 | $+\infty$ |   |   |

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

**A. Hàm số có đúng một cực trị.**

**B. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 1.**

**C. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 0 và giá trị nhỏ nhất bằng 1.**

**D. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 0$  và đạt cực tiểu tại  $x = 1$ .**

**Câu 177. (Phạm Kim Chung – năm 2017)** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $y = 2x^3 + 3x^2 - 12x + 2$  trên đoạn  $[-1; 2]$

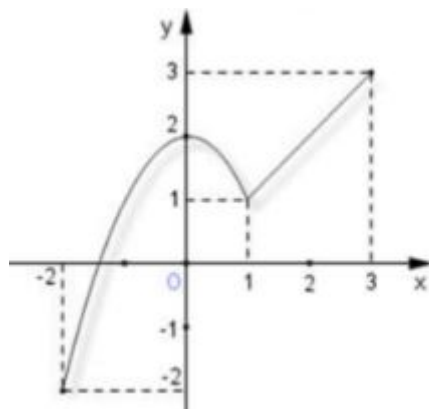
**A.  $\max_{[-1; 2]} y = 6$ .**

**B.  $\max_{[-1; 2]} y = 10$ .**

**C.  $\max_{[-1; 2]} y = 15$ .**

**D.  $\max_{[-1; 2]} y = 11$ .**

**Câu 178. (Phạm Kim Chung – năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình bên. Hãy chỉ ra giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn  $[-2; 3]$ .



A.  $\min_{[-2;3]} f(x) = -2$  và  $\max_{[-2;3]} f(x) = -2$ .

B.  $\min_{[-2;3]} f(x) = -2$  và  $\max_{[-2;3]} f(x) = 3$ .

C.  $\min_{[-2;3]} f(x) = 1$  và  $\max_{[-2;3]} f(x) = 3$ .

D.  $\min_{[-2;3]} f(x) = 1$  và  $\max_{[-2;3]} f(x) = 2$ .

**Câu 179. (Phạm Kim Chung – năm 2017)** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{1-x}{1+x}$  là:

A. 1.

B. 0.

C. 3.

D. 2.

**Câu 180. (Phạm Kim Chung – năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x}{x-1}$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

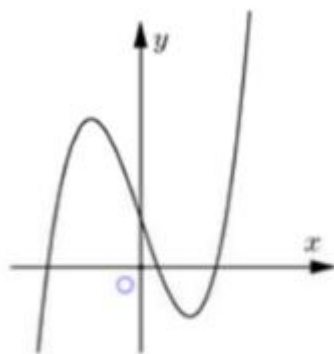
A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là  $x = 1$  và tiệm cận ngang là  $y = 1$ .

B. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là  $y = 0$  và tiệm cận ngang là  $x = 1$ .

C. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là  $x = 1$  và tiệm cận ngang là  $y = 0$ .

D. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng  $x = 0$  và tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 1$ .

**Câu 181. (Phạm Kim Chung – năm 2017)** Đường cong dưới đây là đồ thị của hàm số nào?



A.  $y = -x^2 + x + 1$ .

B.  $y = x^4 - x^2 + 1$ .

C.  $y = -x^3 + 3x + 1$ .

D.  $y = x^3 - 3x + 1$ .

**Câu 182. (Phạm Kim Chung – năm 2017)** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 1$  tại điểm  $M$  có hoành độ  $x_0 = 1$ .

A.  $y = -3x + 2$ .

B.  $y = -3x + 4$ .

C.  $y = 3x - 4$ .

D.  $y = 3x - 2$ .

**Câu 183. (Phạm Kim Chung – năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^4 - x^2 - 4$  có đồ thị  $(C)$ . Có bao nhiêu tiếp tuyến của  $(C)$  đi qua điểm  $A(1; -4)$ .

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 0.

**Câu 184. (THPT HÀ TRUNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x - 2$  tại điểm có hoành độ bằng 0.

A.  $y = -3x - 2$ .

B.  $y = 3x + 2$ .

C.  $y = 3x - 2$ .

D.  $y = -3x + 2$ .





**Câu 190. (THPT HÀ TRUNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Tính khoảng cách  $d$  giữa hai điểm cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = x^4 - 4x^2 + 1$ .

**A.**  $d = 2\sqrt{2}$ .

**B.**  $d = \sqrt{3}$ .

**C.**  $d = \sqrt{2}$ .

**D.**  $d = 1$ .

**Câu 191. (THPT HÀ TRUNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 + 1$  nghịch biến trên khoảng nào?

**A.**  $(-\infty; 0)$ .

**B.**  $\mathbb{R}$ .

**C.**  $(2; +\infty)$ .

**D.**  $(0; 2)$ .

**Câu 192. (THPT HÀ TRUNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x.e^x$  trên đoạn  $[1; 2]$ .

**A.**  $\min_{x \in [1; 2]} y = 2e^2$ .

**B.**  $\min_{x \in [1; 2]} y = e^2$ .

**C.**  $\min_{x \in [1; 2]} y = \frac{e}{2}$ .

**D.**  $\min_{x \in [1; 2]} y = e$ .

**Câu 193. (THPT HÀ TRUNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Tìm tập giá trị của hàm số  $y = \sqrt{x - x^2}$ .

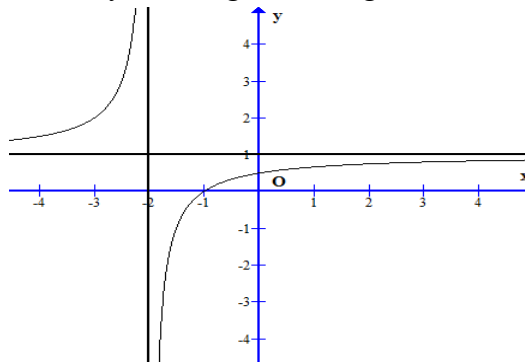
**A.**  $[0; 1]$ .

**B.**  $[0; \frac{1}{4}]$ .

**C.**  $[0; 2]$ .

**D.**  $[0; \frac{1}{2}]$ .

**Câu 194. (THPT HÀ TRUNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?



**A.** Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là  $x = 1$  và tiệm cận ngang là  $y = -2$ .

**B.** Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; -2)$ ,  $(-2; +\infty)$ .

**C.** Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại điểm  $M(0; -1)$ .

**D.** Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; -2)$ ,  $(-2; +\infty)$ .

**Câu 195. (THPT HÀ TRUNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $y = -x^3 + 3x$  trên đoạn  $[0; 2]$ .

**A.**  $\max_{x \in [0; 2]} y = 1$ .

**B.**  $\max_{x \in [0; 2]} y = -2$ .

**C.**  $\max_{x \in [0; 2]} y = 0$ .

**D.**  $\max_{x \in [0; 2]} y = 2$ .

**Câu 196. (THPT HÀ TRUNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số nào trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

**A.**  $y = x^4 - x^2 + 1$ .

**B.**  $y = x^3 - 2x + 3$ .

**C.**  $y = x^4 - 2x^2 + 3$ .

**D.**  $y = -x^3 - 2x + 3$ .

**Câu 197. (THPT HÀ TRUNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{3}{x-2}$ . Số tiệm cận của đồ thị hàm số bằng

**A.** 0.

**B.** 2.

**C.** 3.

**D.** 1.

- Câu 198. (THPT HÀM RỘNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số  $y = \frac{2x+1}{x+1}$  là đúng?
- A. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; +\infty)$ .  
 B. Hàm số luôn luôn đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .  
 C. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; +\infty)$ .  
 D. Hàm số luôn luôn nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .
- Câu 199. (THPT HÀM RỘNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - 2x^2 + 3x + \frac{2}{3}$ . Tọa độ điểm cực đại của hàm số là
- A.  $(-1; 2)$ .      B.  $(3; \frac{2}{3})$ .      C.  $(1; -2)$ .      D.  $(1; 2)$ .
- Câu 200. (THPT HÀM RỘNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Trên khoảng  $(0; +\infty)$  thì hàm số  $y = -x^3 + 3x + 1$ :
- A. Có giá trị nhỏ nhất là  $\min y = 3$ .      B. Có giá trị lớn nhất là  $\max y = -1$ .  
 C. Có giá trị nhỏ nhất là  $\min y = -1$ .      D. Có giá trị lớn nhất là  $\max y = 3$ .
- Câu 201. (THPT HÀM RỘNG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \sqrt{2x - x^2}$  nghịch biến trên khoảng:
- A.  $(0; 1)$ .      B.  $(1; +\infty)$ .      C.  $(1; 2)$ .      D.  $(0; 2)$ .
- Câu 202. (THPT HẬU LỘC 1 – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 - 2x + 3}{x - 1}$  có tiệm cận đứng là đường thẳng
- A.  $y = 1$ .      B.  $x = 1$ .      C.  $x = 2$ .      D.  $x = -1$ .
- Câu 203. (THPT HẬU LỘC 1 – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 3$  trên đoạn  $[-1; 1]$  là
- A. 7.      B. 2.      C. 5.      D. 3.
- Câu 204. (THPT HẬU LỘC 1 – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \frac{x+1}{x-2}$  trên đoạn  $[-1; 0]$  là
- A. 2.      B.  $-\frac{2}{3}$ .      C. 0.      D.  $-\frac{1}{2}$ .
- Câu 205. (THPT HẬU LỘC 1 – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 1$  có mấy điểm cực trị?
- A. 1.      B. 3.      C. 0.      D. 2.
- Câu 206. (THPT HẬU LỘC 1 – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 1$  nghịch biến trên khoảng
- A.  $(-1; 0)$ .      B.  $(-\infty; 1)$ .      C.  $(1; +\infty)$ .      D.  $(-\infty; -1)$  và  $(0; 1)$

**Câu 207. (THPT HẬU LỘC 1 – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{x+3}{x^2-x}$  có tiệm cận ngang là đường thẳng

**A.**  $y = 0$ . **B.**  $x = 0$  **C.**  $y = 1$  **D.**  $y = -1$

**Câu 208. (THPT HẬU LỘC 1 – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^3 - 3x^2 + 4$  đồng biến trên khoảng

**A.**  $(-2; 0)$ . **B.**  $(0; +\infty)$ . **C.**  $(-\infty; 3)$ . **D.**  $(-10; -2)$ .

**Câu 209. (THPT HẬU LỘC 1 – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên:

|      |           |      |      |           |     |
|------|-----------|------|------|-----------|-----|
| $x$  | $-\infty$ | $-2$ | $0$  | $+\infty$ |     |
| $y'$ | $+$       | $0$  | $-$  | $0$       | $+$ |
| $y$  | $-\infty$ | $0$  | $-4$ | $+\infty$ |     |

Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A.** Đường thẳng  $y = -2$  cắt đồ thị hàm số  $y = f(x)$  tại ba điểm phân biệt.
- B.** Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = -2$ .
- C.**  $f(x) = x^3 + 3x^2 - 4$ .
- D.** Hàm số nghịch biến trên  $(-2; 0)$ .

**Câu 210. (THPT HẬU LỘC 1 – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^4 + 2x^2 + 3$  có điểm cực tiểu là

**A.**  $(0; 4)$ . **B.**  $(0; 3)$ . **C.**  $(1; 4)$ . **D.**  $(-1; 4)$ .

**Câu 211. (THPT HẬU LỘC 1 – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x + 1$  có đồ thị  $(C)$ . Phương trình tiếp tuyến của đồ thị  $(C)$  tại giao điểm của  $(C)$  với trục tung là đường thẳng

**A.**  $y = -3x - 1$ . **B.**  $y = 3x + 1$ . **C.**  $y = -3x + 1$ . **D.**  $y = 3x - 1$ .

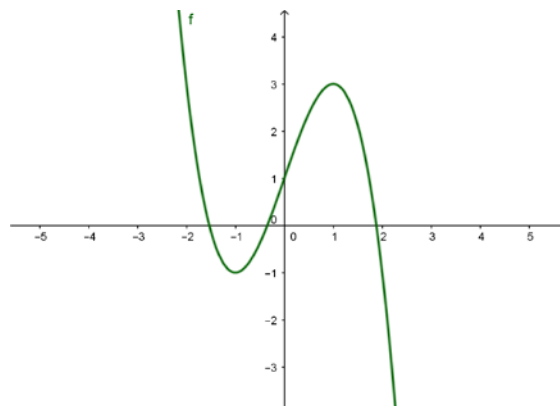
**Câu 212. (THPT HẬU LỘC 1 – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Cho biết đồ thị ở hình 2 là đồ thị của một trong bốn hàm số nêu dưới đây. Hỏi đó là đồ thị của hàm số nào?

**A.**  $y = -x^3 - 2x^2 + x - 2$ .

**B.**  $y = -x^3 + 3x + 1$ .

**C.**  $y = x^3 + 3x^2 - 3x - 1$ .

**D.**  $y = x^3 + 3x^2 + 3x - 1$ .



**Câu 213. (THPT HẬU LỘC 1 – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm

$$\text{số } y = \frac{3x+1}{x^2-4} \text{ là}$$

**A. 3.**

**B. 2.**

**C. 1.**

**D. 4.**

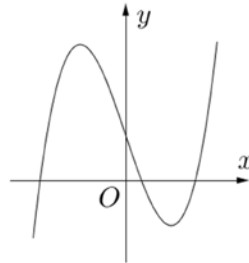
**Câu 214. (THPT HOÀ BÌNH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

**A.**  $y = -x^3 + 3x + 1.$

**B.**  $y = x^3 - 3x + 1.$

**C.**  $y = x^3 - 3x^2 - 1.$

**D.**  $y = x^3 + 3x + 1.$



**Câu 215. (THPT HOÀ BÌNH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{2x-1}{x+1}$ . Khẳng định nào sau đây đúng ?

**A.** Đồ thị có tiệm cận đứng  $x = -1.$

**B.** Đồ thị có tiệm cận ngang  $y = 1.$

**C.** Đồ thị có tiệm cận đứng  $x = 1.$

**D.** Đồ thị có tiệm cận ngang  $y = 3.$

**Câu 216. (THPT HOÀ BÌNH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^4 + 4x^2 - 2$  nghịch biến trên mỗi khoảng nào sau đây ?

**A.**  $(-\sqrt{2}; 0)$  và  $(\sqrt{2}; +\infty).$

**B.**  $(-\sqrt{2}; \sqrt{2}).$

**C.**  $(\sqrt{2}; +\infty).$

**D.**  $(-\infty; -\sqrt{2})$  và  $(0; \sqrt{2}).$

**Câu 217. (THPT HOÀ BÌNH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $R$  và có bảng biến thiên :

|      |           |   |    |           |
|------|-----------|---|----|-----------|
| x    | $-\infty$ | 0 | 1  | $+\infty$ |
| $y'$ | +         | - | 0  | +         |
| y    | $-\infty$ | 2 | -3 | $+\infty$ |

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng ?

**A.** Hàm số có đúng một cực trị.

**B.** Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 2 .

**C.** Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 2 và giá trị nhỏ nhất bằng -3.

**D.** Hàm số đạt cực đại tại  $x = 0$  và đạt cực tiểu tại  $x = 1.$

**Câu 218. (THPT HOÀ BÌNH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tọa độ cực tiểu của hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$  là :

**A.**  $M(2;4)$

**B.**  $N(0;2)$

**C.**  $P(1;0)$

**D.**  $Q(-2;0).$

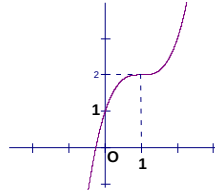
**Câu 219. (THPT HOÀ BÌNH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $y = 3\sin x - 4\sin^3 x$  trên đoạn  $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$  bằng:

- A. -1.      **B. 1.**      C. 3.      D. 7.

**Câu 220. (THPT HOÀ BÌNH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Số giao điểm của trục hoành và đồ thị hàm số  $y = -x^4 + 2x^2 + 3$  là :

- A. 1.      B. 3.      **C. 2.**      D. 4.

**Câu 221. (THPT HOÀI ÂN – BÌNH ĐỊNH - Lần 1 năm 2017)** Đồ thị sau đây là của hàm số nào ?



- A.**  $y = x^3 - 3x^2 + 3x + 1.$       B.  $y = x^3 + 3x^2 + 1.$   
C.  $y = x^3 - 3x + 1.$       D.  $y = x^3 - 3x^2 + 1.$

**Câu 222. (THPT HOÀI ÂN – BÌNH ĐỊNH - Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{2x^2 - 3x + 2}{x^2 - 2x - 3}$ . Khẳng định nào sau đây sai ?

- A.** Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = \frac{1}{2}$ .  
B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = 2$ .  
C. Đồ thị hàm số có ba đường tiệm cận.  
D. Đồ thị hàm số có hai tiệm cận đứng là  $x = -1$  ;  $x = 3$ .

**Câu 223. (THPT HOÀI ÂN – BÌNH ĐỊNH - Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (2m-1)x - 1$  Mệnh đề nào sau đây là sai?

- A.  $\forall m < 1$  thì hàm số có hai điểm cực trị.      **B. Hàm số luôn luôn có cực đại và cực tiểu.**  
C.  $\forall m \neq 1$  thì hàm số có cực đại và cực tiểu.      D.  $\forall m > 1$  thì hàm số có cực trị.

**Câu 224. (THPT HOÀI ÂN – BÌNH ĐỊNH - Lần 1 năm 2017)** Kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số  $y = \frac{2x+1}{x+1}$  là đúng?

- A.** Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; +\infty)$ .  
B. Hàm số luôn luôn đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .  
C. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; +\infty)$ .  
D. Hàm số luôn luôn nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .

**Câu 225.** Cho hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - 2x^2 + 3x + \frac{2}{3}$ . Toạ độ điểm cực đại của đồ thị hàm số là:

- A.  $(-1; 2)$ .      B.  $\left(3; \frac{2}{3}\right)$ .      C.  $(1; -2)$ .      **D.  $(1; 2)$ .**

**Câu 226.** Đường thẳng  $y = 2$  là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số nào sau đây?

- A.  $y = \frac{1+x}{1-2x}$       **B.  $y = \frac{1-2x}{1-x}$**       C.  $y = \frac{x^2 + 2x + 2}{x-2}$       D.  $y = \frac{2x^2 + 3}{2-x}$

**Câu 227. (THPT HOÀI ÂN – BÌNH ĐỊNH - Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = -\frac{1}{3}x^3 + 4x^2 - 5x - 17$ .

Phương trình  $y' = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$ . Khi đó tổng  $x_1 + x_2$  bằng :

- A. 5. B. -8. C. -5. **D. 8.**

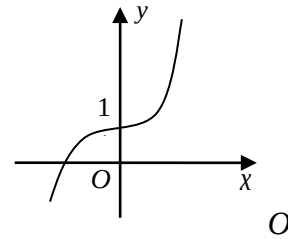
**Câu 228. (THPT HÙNG VƯƠNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số nào sau đây có hình dạng như hình vẽ bên

**A.  $y = x^3 + 3x + 1$ .**

B.  $y = x^3 - 3x + 1$ .

C.  $y = -x^3 - 3x + 1$ .

D.  $y = -x^3 + 3x + 1$ .



**Câu 229. (THPT HÙNG VƯƠNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số nào sau đây có bảng biến thiên như hình bên

|      |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | 2         | $+\infty$ |
| $y'$ |           | -         | -         |
| $y$  | 2         | $-\infty$ | 2         |

**A.  $y = \frac{2x-1}{x-2}$ .**

B.  $y = \frac{2x-3}{x+2}$ .

C.  $y = \frac{x+3}{x-2}$ .

D.  $y = \frac{2x-7}{x-2}$ .

**Câu 230. (THPT HÙNG VƯƠNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Trong các tiếp tuyến tại các điểm trên đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$ , tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất bằng:

**A. -3.**

B. 3.

C. -4.

D. 0.

**Câu 231. (THPT HÙNG VƯƠNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + mx$  đạt cực tiểu tại  $x = 2$  khi :

**A.  $m = 0$ .**

B.  $m \neq 0$ .

C.  $m > 0$ .

D.  $m < 0$ .

**Câu 232. (THPT HÙNG VƯƠNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Viết phương trình đường thẳng qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số  $y = \frac{4x^2 + x - 5}{x + 2}$

**A.  $y = 4x + 1$**

B.  $y = x - 5$

C.  $y = 4x - 5$

D.  $y = 8x + 1$

**Câu 233. (THPT HÙNG VƯƠNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \sqrt{6-x} - \sqrt{x+4}$  đạt tại  $x_0$ , tìm  $x_0$ .

A.  $x_0 = -\sqrt{10}$ .

B.  $x_0 = -4$ .

**C.  $x_0 = 6$ .**

D.  $x_0 = \sqrt{10}$ .

**Câu 234. (THPT KIẾN AN – HẢI PHÒNG – Lần 1 năm 2017)** Xét tính đơn điệu của hàm số  $y = \frac{2x+1}{x+1}$ .

A. Hàm số luôn nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$

**B. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; +\infty)$**

C. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; +\infty)$

D. Hàm số luôn đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$

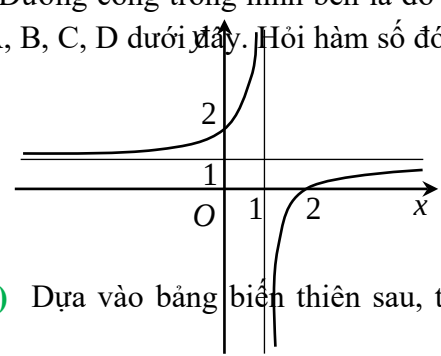
**Câu 235. (THPT KIẾN AN – HẢI PHÒNG – Lần 1 năm 2017)** Đường cong trong hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

**A.**  $y = \frac{x-2}{x-1}$

**B.**  $y = \frac{x+2}{x-1}$

**C.**  $y = \frac{x-2}{1-x}$

**D.**  $y = \frac{x-3}{x-1}$



**Câu 236. (THPT KIẾN AN – HẢI PHÒNG – Lần 1 năm 2017)** Dựa vào bảng biến thiên sau, tìm  $m$  để phương trình  $f(x) = 2m + 1$  có 3 nghiệm phân biệt:

|         |           |   |   |   |   |   |           |
|---------|-----------|---|---|---|---|---|-----------|
| $x$     | $-\infty$ |   | 0 |   | 2 |   | $+\infty$ |
| $f'(x)$ |           | - | 0 | + | 0 | - |           |
| $f(x)$  | $+\infty$ |   |   |   | 3 |   | $-\infty$ |

**A.**  $0 < m < 1$

**B.**  $0 < m < 2$

**C.**  $-1 < m < 0$

**D.**  $-1 < m < 1$

**Câu 237. (THPT KIẾN AN – HẢI PHÒNG – Lần 1 năm 2017)** Tìm tâm đối xứng của đồ thị hàm số

$y = \frac{2x+1}{x-1}$ .

**A.** (1;2)

**B.** (2;1)

**C.** (-1;1)

**D.** (1;-1)

**Câu 238. (THPT KIẾN AN – HẢI PHÒNG – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị cực đại  $y_{CD}$  của hàm số

$y = -2x + 1 - \frac{2}{x+2}$ .

**A.**  $y_{CD} = 1$

**B.**  $y_{CD} = -1$

**C.**  $y_{CD} = 9$

**D.**  $y_{CD} = -9$

**Câu 239. (THPT KIẾN AN – HẢI PHÒNG – Lần 1 năm 2017)** Biết đường thẳng  $y = 2x + 4$  cắt đồ thị hàm số  $y = x^3 + x^2 - 4$  tại điểm duy nhất  $(x_0; y_0)$ . Tìm  $x_0 + y_0$ :

**A.** 6

**B.** 2

**C.** 10

**D.** 8

**Câu 240. (THPT KIẾN AN – HẢI PHÒNG – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số nào sau đây có 3 điểm cực trị.

**A.**  $y = -x^4 - x^2 + 1$

**B.**  $y = x^4 + 2x^2 - 1$

**C.**  $y = 2x^4 + 4x^2 + 1$

**D.**  $y = x^4 - 2x^2 - 1$

**Câu 241. (THPT KIẾN AN – HẢI PHÒNG – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x^3 + 3x + 2}{x^2 - 4x + 3}$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận đứng.

**B.** Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận đứng.

**C.** Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận đứng là các đường thẳng  $y = 1$  và  $y = 3$ .

**D.** Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận đứng là các đường thẳng  $x = 1$  và  $x = 3$ .

**Câu 242. (THPT KIẾN AN – HẢI PHÒNG – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị lớn nhất  $M$  và giá trị nhỏ nhất  $m$  của  $y = x^4 - 2x^2 + 3$  trên  $[0; 2]$ .

**A.**  $M = 5, m = 2$

**B.**  $M = 11, m = 2$

**C.**  $M = 3, m = 2$

**D.**  $M = 11, m = 3$

**Câu 243. (THPT KIẾN AN – HẢI PHÒNG – Lần 1 năm 2017)** Hỏi hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 1$  đồng biến trong khoảng nào?



A.  $(0; 2)$

B.  $(-\infty; 2)$

C.  $(2; +\infty)$

D.  $(0; +\infty)$

**Câu 244. (THPT KIẾN AN – HẢI PHÒNG – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Ta có bảng biến thiên sau:

|         |           |           |     |           |
|---------|-----------|-----------|-----|-----------|
| $x$     | $-\infty$ | $-125$    |     | $+\infty$ |
| $f'(x)$ | $-0+0-$   |           |     |           |
| $f(x)$  | $+\infty$ |           | $3$ |           |
|         | $-1$      | $-\infty$ |     |           |

Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hàm số  $y = f(x)$  có 1 cực đại và 2 cực tiểu.

B. Hàm số  $y = f(x)$  có 1 cực đại và 1 cực tiểu.

C. Hàm số  $y = f(x)$  có đúng 1 cực trị.

D. Hàm số  $y = f(x)$  có 2 cực đại và 1 cực tiểu.

**Câu 245. (THPT KIẾN AN – HẢI PHÒNG – Lần 1 năm 2017)** Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào?

|         |           |      |     |           |     |
|---------|-----------|------|-----|-----------|-----|
| $x$     | $-\infty$ | $0$  | $2$ | $+\infty$ |     |
| $f'(x)$ | $-$       | $0$  | $+$ | $0$       | $-$ |
| $f(x)$  | $+\infty$ | $-1$ | $3$ | $-\infty$ |     |

A.  $f(x) = x^3 + 3x^2 - 1$

B.  $f(x) = -x^3 + 3x^2 - 1$

C.  $f(x) = x^3 - 3x^2 - 1$

D.  $f(x) = -x^3 - 3x^2 - 1$

**Câu 246. (THPT KIẾN AN – HẢI PHÒNG – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + 1$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

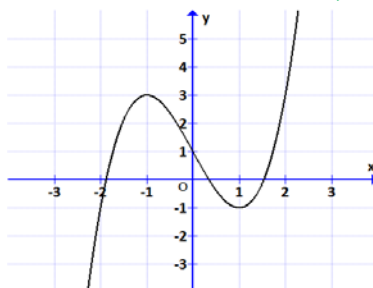
A. Hàm số có một cực đại và hai cực tiểu.

B. Hàm số có hai cực đại và một cực tiểu.

C. Hàm số không có cực đại và cực tiểu.

D. Hàm số có một cực đại và một cực tiểu.

**Câu 247. (THPT LẠC HỒNG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị sau là của hàm số nào?



A.  $y = x^3 - 3x^2 + 1$ .

B.  $y = x^3 - 3x + 1$ .

C.  $y = x^3 - 3x - 1$ .

D.  $y = -x^3 + 3x + 1$ .

**Câu 248. (THPT LẠC HỒNG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x}{x^2 - 4}$ . Đồ thị hàm số có các đường tiệm cận là:

A. Tiệm cận đứng là các đường thẳng  $x = \pm 2$  và tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 0$ .

B. Tiệm cận đứng là đường thẳng  $x = 2$  và tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 0$ .

C. Tiệm cận đứng là đường thẳng  $y = -2$  và tiệm cận ngang là đường thẳng  $x = 0$ .

D. Tiệm cận đứng là các đường thẳng  $y = \pm 2$  và tiệm cận ngang là đường thẳng  $x = 0$ .

**Câu 249. (THPT LẠC HỒNG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 4$  đồng biến trên:

A.  $(0; 2)$ .

**B.  $(-\infty; 0)$  và  $(2; +\infty)$ .**

C.  $(-\infty; 1)$  và  $(2; +\infty)$ .

D.  $(0; 1)$ .

**Câu 250. (THPT LẠC HỒNG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Bảng biến thiên sau đây là của hàm số:

|      |           |      |      |     |           |     |      |     |           |
|------|-----------|------|------|-----|-----------|-----|------|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $0$  | $1$ | $+\infty$ |     |      |     |           |
| $y'$ |           | $-$  | $0$  | $+$ | $0$       | $-$ | $0$  | $+$ |           |
| $y$  | $+\infty$ |      | $-4$ |     | $-3$      |     | $-4$ |     | $+\infty$ |

A.  $y = -x^4 + 2x^2 - 3$ .

B.  $y = x^4 + 2x^2 - 3$ .

**C.  $y = x^4 - 2x^2 - 3$ .**

D.  $y = x^4 - 3x^2 - 3$ .

**Câu 251. (THPT LẠC HỒNG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Trong các hàm số sau đây, hàm số nào không có cực trị:

A.  $y = x^3 - 3x^2 + 3$ .

B.  $y = x^4 - x^2 + 1$ .

**C.  $y = x^3 + 2$ .**

D.  $y = -x^4 + 3$ .

**Câu 252. (THPT LẠC HỒNG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{x^2 - 3x}{x + 1}$  có giá trị lớn nhất trên đoạn  $[0; 3]$  là:

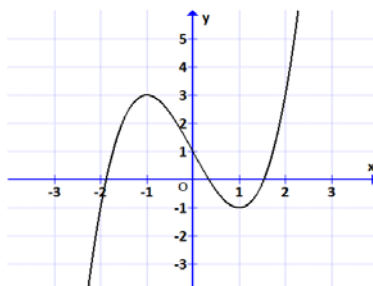
A. 1.

**B. 0.**

C. 2.

D. 3.

**Câu 253. (THPT LẠC HỒNG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị sau đây là của hàm số  $y = x^3 - 3x + 1$ . Với giá trị nào của tham số  $m$  thì phương trình  $x^3 - 3x - m = 0$  có ba nghiệm thực phân biệt.



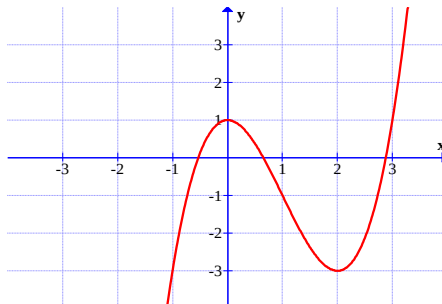
A.  $-1 < m < 3$ .

**B.  $-2 < m < 2$ .**

C.  $-2 \leq m < 2$ .

D.  $-2 < m < 3$ .

**Câu 254. (THPT LÊ QUÝ ĐÔN – BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hình bên là của hàm số:



A.  $y = -\frac{x^3}{3} + x^2 + 1$

**B.  $y = x^3 - 3x^2 + 1$**

C.  $y = 2x^3 - 6x^2 + 1$

D.  $y = -x^3 - 3x^2 + 1$

**Câu 255. (THPT LÊ QUÝ ĐÔN – BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017)** Hàm số nào sau đây có tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 1$

A.  $y = \frac{2x+1}{x+2}$

B.  $y = \frac{x+3}{2+3x}$

C.  $y = \frac{x+1}{x-2}$

D.  $y = \frac{x-1}{2x+1}$

**Câu 256. (THPT LÊ QUÝ ĐÔN – BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017)** Cho Hàm số  $y = \frac{x-2}{x+2}$ . Khẳng

định nào sau đây là khẳng định đúng

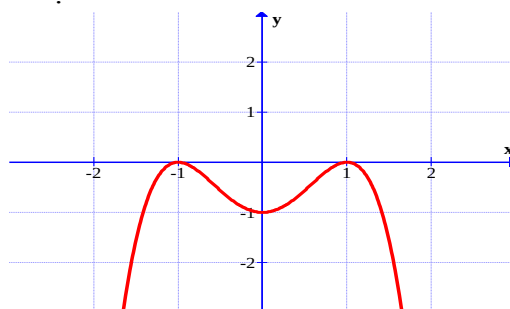
A. Nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; -2)$  và  $(-2; +\infty)$

B. Đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; -2)$  và  $(-2; +\infty)$

C. Nghịch biến trên  $\mathbb{R}$

D. Đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

**Câu 257. (THPT LÊ QUÝ ĐÔN – BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị như sau



Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai:

A. Hàm số có ba cực trị.

B. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng  $-1$ .

C. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 0$

D. Hàm số đi qua điểm  $A(0; -1)$

**Câu 258. (THPT LÊ QUÝ ĐÔN – BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017)** Giá trị cực tiểu của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  bằng:

A.  $-2$

B.  $2$

C.  $0$

D.  $1$

**Câu 259. (THPT LÊ QUÝ ĐÔN – BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^4 + 3x^2 - 3$  trên đoạn  $[-2; 3]$  là:

A.  $-3$

B.  $2$

C.  $4$

D.  $-1$

**Câu 260. (THPT LÊ QUÝ ĐÔN – BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2x$  với đồ thị  $(C)$ . Đường thẳng nào sau đây là tiếp tuyến của  $(C)$  tại  $M(1; 0)$ ?

A.  $y = -x$

B.  $y = 2x$

C.  $y = -x + 1$

D.  $y = 2x - 2$

**Câu 261. (THPT LỤC NGẠN SỐ 1 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^3 - 3x^2 + 4$  đồng biến trên khoảng nào?

A.  $[-2; 0]$

B.  $(-\infty; -2); (0; +\infty)$

C.  $(-2; 0)$

D.  $(-\infty; -2]; [0; +\infty)$

**Câu 262. (THPT LỤC NGẠN SỐ 1 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Hãy chọn câu trả lời đúng: Hàm số  $y = -2x + \sin x$ :

A. Nghịch biến trên tập xác định

B. Đồng biến trên  $(-\infty; 0)$

C. Đồng biến trên tập xác định

D. Đồng biến trên  $(0; +\infty)$

**Câu 263. (THPT LỤC NGẠN SỐ 1 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Hãy chọn câu trả lời đúng: Hàm số  $y = -x^3 + x^2 - 3x - 2$

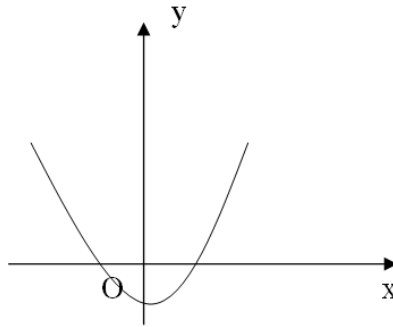
A. Đồng biến trên  $\mathbb{R}$

B. Đồng biến trên  $(1; +\infty)$

C. Nghịch biến trên  $(0; 1)$

D. Nghịch biến trên  $\mathbb{R}$

- Câu 264. (THPT LỤC NGẠN SỐ 1 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Khẳng định nào sau đây là đúng về hàm số :  $y = -2x^4 + 5x^2 + 2$
- A. Có 2 cực đại và 1 cực tiểu      B. Có 2 cực tiểu và 1 cực đại  
C. Không có cực trị.      D. Có đúng một điểm cực trị
- Câu 265. (THPT LỤC NGẠN SỐ 1 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + \frac{9}{2}x^2 + 7x - 1$ . đạt cực trị tại  $x_1, x_2$ . Khi đó  $x_1.x_2$  bằng:
- A. -7      B. 2      C. 7      D. -2
- Câu 266. (THPT LỤC NGẠN SỐ 1 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm là  $f'(x) = x^2(x+1)^3(2-3x)$ . Khi đó số điểm cực trị của hàm số là
- A. 0      B. 1      C. 2      D. 3
- Câu 267. (THPT LỤC NGẠN SỐ 1 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \frac{2x+3}{x+1}$  trên đoạn  $[0;2]$
- A. 5      B. 6      C. 4      D. 3
- Câu 268. (THPT LỤC NGẠN SỐ 1 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \sqrt{9-x^2}$  là
- A. 3      B. 4      C. 5      D. 1
- Câu 269. (THPT LỤC NGẠN SỐ 1 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = |3x^3 + 4x - 1|$  có giá trị nhỏ nhất trên  $[0;2]$  bằng:
- A. 0      B. 1      C. 3      D. 2
- Câu 270. (THPT LỤC NGẠN SỐ 1 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{2x+1}{x+5}$  là:
- A.  $D = \mathbb{R}$       B.  $D = (-3; +\infty)$       C.  $D = \mathbb{R} \setminus \{-5\}$       D.  $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$
- Câu 271. (THPT LỤC NGẠN SỐ 1 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{4x+3}{x-1}$  có đường tiệm cận ngang là:
- A.  $y = 1$       B.  $y = 2$       C.  $y = 3$       D.  $y = 4$
- Câu 272. (THPT LỤC NGẠN SỐ 1 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{3x}{x+2}$  có mấy đường tiệm cận?
- A. 1      B. 2      C. 0      D. 3
- Câu 273. (THPT LỤC NGẠN SỐ 1 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Số giao điểm của đường cong  $y = x^4 + 5x^2 - 2$  và trục hoành là
- A. 2      B. 0      C. 4      D. 3
- Câu 274. (THPT LỤC NGẠN SỐ 1 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của một trong bốn hàm số được liệt kê trong bốn đáp án A,B,C,D. Hỏi đó là hàm số nào?
- A.  $y = x^4 + x^2 - 1$       C.  $y = -x^4 + 3x^2 - 3$   
B.  $y = x^4 + x^2 + 2$       D.  $y = x^4 - 3x^2 + 2$



**Câu 275. (THPT LỤC NGẠN SỐ 1 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào? Chọn 1 câu đúng.

|      |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|
| x    | $-\infty$ | 1         | $+\infty$ |
| $y'$ | -         |           | -         |
| y    | 1         | $+\infty$ | 1         |

A.  $y = \frac{x+2}{x+1}$

B.  $y = \frac{x+2}{x-1}$

C.  $y = \frac{x+1}{x-2}$

D.  $y = \frac{x+3}{2+x}$

**Câu 276. (THPT LỤC NGẠN SỐ 1 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x+2}{x+3}$  Các

phát biểu sau, phát biểu nào **Đúng** ?

A. Hàm số luôn nghịch biến trên từng khoảng của tập xác định của nó;

B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là đường thẳng  $y=1$ .

C. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng  $x=3$

D. Đồ thị hàm số (C) có giao điểm với Oy tại điểm có tung độ là  $y=1$ ;

**Câu 277. (THPT LỤC NGẠN SỐ 3 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)**

Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \frac{x^3}{3} + 2x^2 + 3x - 4$  trên đoạn  $[-4; 0]$  lần lượt là  $M$  và  $m$ .

Giá trị của tổng  $M + m$  bằng:

A.  $-\frac{28}{3}$ .

B.  $-\frac{17}{3}$ .

C.  $-5$ .

D.  $-\frac{19}{3}$ .

**Câu 278. (THPT LỤC NGẠN SỐ 3 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{2x-1}$  có đồ thị

(C). Khẳng định nào sau đây là **khẳng định đúng**?

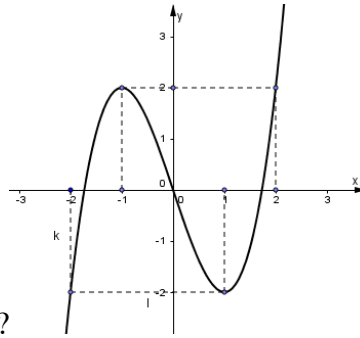
A. Đồ thị (C) có tiệm cận đứng  $x = \frac{1}{2}$  và tiệm cận ngang  $y = 1$ .

B. Đồ thị (C) có tiệm cận đứng  $x = -\frac{1}{2}$  và tiệm cận ngang  $y = \frac{1}{2}$ .

C. Đồ thị (C) có tiệm cận đứng  $x = 1$  và tiệm cận ngang  $y = \frac{1}{2}$ .

D. Đồ thị (C) có tiệm cận đứng  $x = \frac{1}{2}$  và tiệm cận ngang  $y = 2$ .

**Câu 279. (THPT LỤC NGẠN SỐ 3 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)**

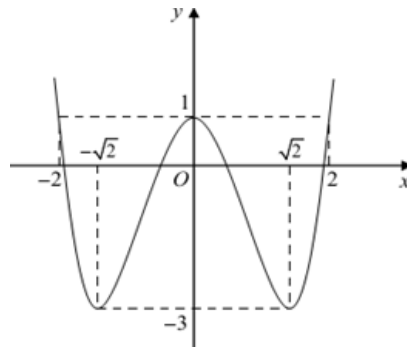


Hàm số nào dưới đây có đồ thị như hình vẽ bên?

- A.**  $y = x^3 - 3x$ .      **B.**  $y = x^4 - 4x^2$ .      **C.**  $y = -x^3$ .      **D.**  $y = x^3 - 3x^2$ .

**Câu 280. (THPT LỤC NGẠN SỐ 3 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Biết rằng hình vẽ bên là của đồ thị

(C):  $y = x^4 - 4x^2 + 1$ . Tìm  $m$  để phương trình  $x^4 - 4x^2 - m = 0$  có 4



nghiệm phân biệt.

- A.**  $-4 \leq m \leq 0$       **B.**  $m = 0; m = -4$       **C.**  $-4 < m < 0$       **D.**  $-3 < m < 1$

**Câu 281. (THPT LỤC NGẠN SỐ 3 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)**

Đồ thị hàm số  $y = x^4 - 3x^2 - 2$  giao với trục  $Ox$  tại bao nhiêu điểm?

- A.** 4.      **B.** 2.      **C.** 3.      **D.** 0.

**Câu 282. (THPT LỤC NGẠN SỐ 3 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)**

Đồ thị hàm số  $y = \frac{x-4}{x^2-16}$  có bao nhiêu đường tiệm cận?

- A.** 4 đường.      **B.** 2 đường.      **C.** 3 đường.      **D.** 1 đường.

**Câu 283. (THPT LỤC NGẠN SỐ 3 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Cho

hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 2x$ . Phát biểu nào sau đây đúng?

- A.** Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$ .      **B.** Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-1; 2)$ .  
**C.** Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(2; +\infty)$ .      **D.** Hàm số nghịch biến trên  $R$ .

**Câu 284. (THPT LỤC NGẠN SỐ 3 – BẮC GIANG – Lần 1 năm 2017)** Cho

hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 1$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.** Hàm số luôn đồng biến tập xác định.      **B.** Hàm số luôn nghịch biến tập xác định.  
**C.** Hàm số đạt cực đại tại điểm  $x = 1$ .      **D.** Hàm số đạt cực tiểu tại điểm  $x = 1$ .

**Câu 285. (THPT LÝ TỰ TRỌNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - x^2 + x$  đồng

biến trên khoảng nào?

- A.**  $\mathbb{R}$ .      **B.**  $(-\infty; 1)$ .      **C.**  $(1; +\infty)$ .      **D.**  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$

**Câu 286. (THPT LÝ TỰ TRỌNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị của hàm số  $y = x^3 - 3x^2$

có hai điểm cực trị là:

A.  $(0;0)$  hoặc  $(1;-2)$ .

B.  $(0;0)$  hoặc  $(2;4)$ .

C.  $(0;0)$  hoặc  $(2;-4)$ .

D.  $(0;0)$  hoặc  $(-2;-4)$ .

**Câu 287. (THPT LÝ TỰ TRỌNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Trên đoạn  $[-1;1]$ , hàm số

$$y = -\frac{4}{3}x^3 - 2x^2 - x - 3$$

A. Có giá trị nhỏ nhất tại  $x = -1$  và giá trị lớn nhất tại  $x = 1$ .

B. Có giá trị nhỏ nhất tại  $x = 1$  và giá trị lớn nhất tại  $x = -1$ .

C. Có giá trị nhỏ nhất tại  $x = -1$  và không có giá trị lớn nhất.

D. Không có giá trị nhỏ nhất và có giá trị lớn nhất tại  $x = 1$ .

**Câu 288. (THPT LÝ TỰ TRỌNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số

$$y = 2\cos^3 x - \frac{9}{2}\cos^2 x + 3\cos x + \frac{1}{2} \text{ là:}$$

A. 1.

B. -24.

C. -12.

D. -9.

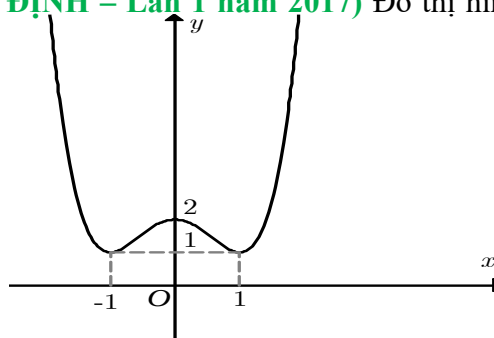
**Câu 289. (THPT LÝ TỰ TRỌNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hình bên là của hàm số nào?

A.  $y = -x^4 + 2x^2 + 2$ .

B.  $y = x^4 - 2x^2 + 2$ .

C.  $y = x^4 - 4x^2 + 2$ .

D.  $y = x^4 - 2x^2 + 3$ .



**Câu 290. (THPT LÝ TỰ TRỌNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho đường cong  $(C): y = \frac{x-2}{x+2}$ .

Điểm nào dưới đây là giao của hai tiệm cận của  $(C)$ ?

A.  $L(-2;2)$ .

B.  $M(2;1)$ .

C.  $N(-2;-2)$ .

D.  $K(-2;1)$ .

**Câu 291. (THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Gọi  $M$  và  $m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = -x^4 + 8x^2 - 2$  trên đoạn  $[-3;1]$ . Tính  $M + m$ ?

A. -48

B. 3

C. -6

D. -25

**Câu 292. (THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Gọi  $(x_0; y_0)$  là tọa độ giao điểm của của 2 đồ thị hàm

$$\text{số } y = x - 1 \text{ và } y = \frac{2x-2}{x+1}. \text{ Tính } y_0.$$

A.  $y_0 = 4$

B.  $y_0 = 2$

C.  $y_0 = -1$

D.  $y_0 = 0$

**Câu 293. (THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+2016}{x-1}$  có đường tiệm cận ngang là:

A.  $x = 1$

B.  $y = -3$

C.  $y = 1$

D.  $y = 2$

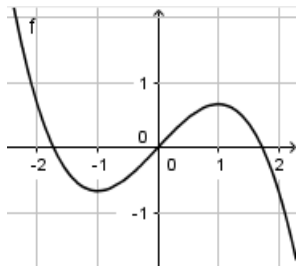
**Câu 294. (THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Nhận biết hàm số  $y = -x^3 + 3x$  có đồ thị nào trong các hình dưới đây?

Hình 1

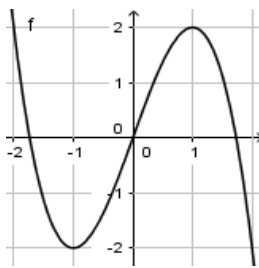
Hình 2

Hình 3

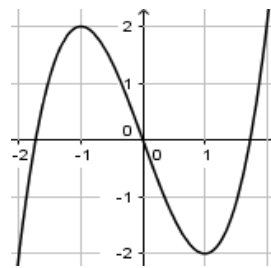
Hình 4



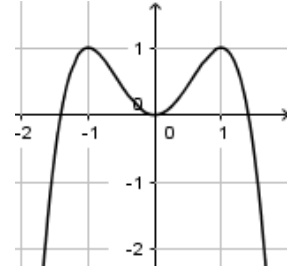
**A. Hình 2**



**B. Hình 4**



**C. Hình 3**



**D. Hình 1**

**Câu 295. (THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x-5}{x+2}$ . Chọn mệnh đề đúng:

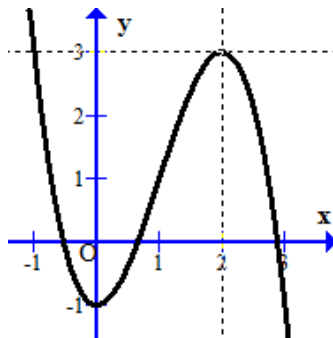
**A. Hàm số có đúng 1 cực trị.**

**B. Hàm số không thể nhận giá trị  $y = 1$ .**

**C. Hàm số không có cực trị.**

**D. Hàm số có đúng 3 cực trị.**

**Câu 296. (THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Quan sát đồ thị của hàm số  $y = f(x)$  dưới đây và chọn mệnh đề đúng:



**A. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(3; +\infty)$ .**

**B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-1; 3)$ .**

**C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(+\infty; -1)$ .**

**D. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; 2)$ .**

**Câu 297. (THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Gọi  $M, m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = -\frac{2-6x}{x+1}$  trên đoạn  $[0; 3]$ . Tính  $M^2 + m^2$

**A. 20**

**B. 36**

**C. 4**

**D. 16**

**Câu 298. (THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^4 - 6x^2 + 12$ . Tính giá trị cực tiểu  $y_{CT}$

**A.  $y_{CT} = 4$**

**B.  $y_{CT} = -19$**

**C.  $y_{CT} = 3$**

**D.  $y_{CT} = 12$**

**Câu 299. (THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Tìm hoành độ giao điểm của hai đồ thị hàm số  $y = x^3 - 4x^2 + 6$  và  $y = -4x + 9$

**A.  $x = 3$**

**B.  $y = 3$**

**C.  $x = -8$**

**D.  $x = 1$**

**Câu 300. (THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^3 + 3x^2 - 9x - 9$  có giá trị cực đại bằng:

**A.  $y_{CD} = 19$**

**B.  $y_{CD} = 18$**

**C.  $y_{CD} = -14$**

**D.  $y_{CD} = -13$**

**Câu 301. (THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Nhận biết hàm số  $y = \frac{x-1}{x-2}$  có đồ thị nào trong các hình dưới đây ?

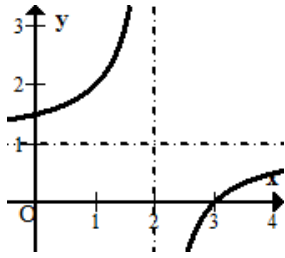
Hình 1

Hình 2

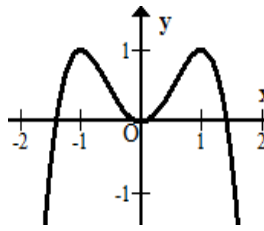
Hình 3

Hình 4

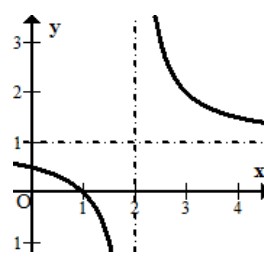




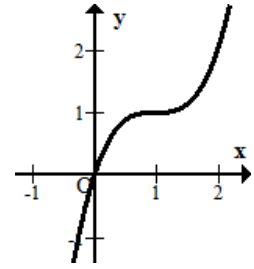
**A.Hình 3**



**B.Hình 1**



**C.Hình 4**



**D.Hình 2**

**Câu 302. (THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - 5x^2 - 11x + 2016$  nghịch biến trên các khoảng:

**A.**  $(-\infty; -1) \cup (11; +\infty)$

**B.**  $(-11; 1)$

**C.**  $(-\infty; -1)$  và  $(11; +\infty)$

**D.**  $(-1; 11)$

**Câu 303. (THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Tính giá trị lớn nhất của hàm số  $y = -2x^3 + 3x^2 + 36x - 1$  trên đoạn  $[-1; 4]$  bằng:

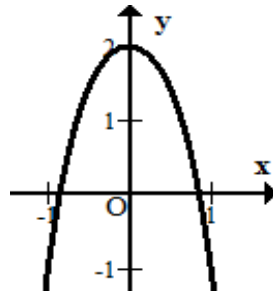
**A.** -33

**B.** 80

**C.** -45

**D.** -32

**Câu 304. (THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Nhận biết đồ thị ở hình bên là của hàm số nào:



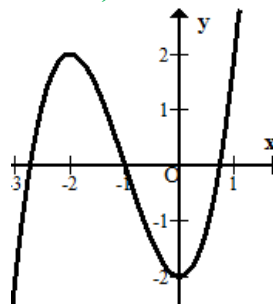
**A.**  $y = -x^3 + 3x^2 + 2$

**B.**  $y = 3x^2 + 2$

**C.**  $y = -x^4 + 2$

**D.**  $y = -x^4 - 2x^2 + 2$

**Câu 305. (THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Nhận biết đồ thị ở hình bên là của hàm số nào:



**A.**  $y = x^3 + 2x^2 - 2$

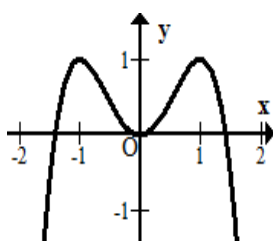
**B.**  $y = -x^3 - 3x^2 + 2$

**C.**  $y = 3x^2 + x - 2$

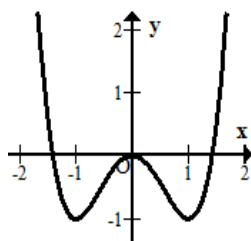
**D.**  $y = x^3 + 3x^2 - 2$

**Câu 306. (THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Nhận biết hàm số  $y = x^4 - 2x^2$  có đồ thị nào trong các hình dưới đây ?

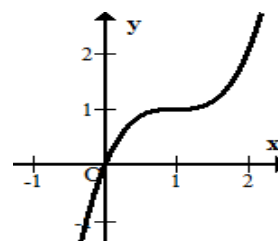
Hình 1



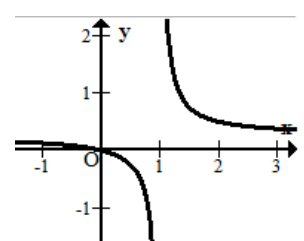
Hình 2



Hình 3



Hình 4



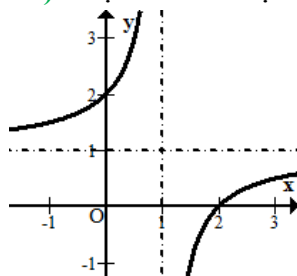
A.Hình 3

B.Hình 1

C.Hình 4

**D.Hình 2**

**Câu 307. (THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Nhận biết đồ thị ở hình bên dưới là của hàm số nào ?



A.  $y = \frac{x-2}{x+1}$

B.  $y = \frac{x}{x-1}$

**C.  $y = \frac{x-2}{x-1}$**

D.  $y = \frac{x+2}{x+1}$

**Câu 308. (THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{x^4}{4} - 2x^2 + \log_2 2016$  đồng biến trên khoảng:

A.  $(-2; 2)$

**B.  $(2; +\infty)$**

C.  $(0; 2)$

D.  $(0; +\infty)$

**Câu 309. (THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm trên khoảng  $(a; b)$ , khẳng định nào sau đây là sai:

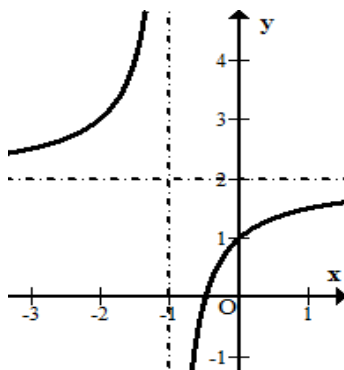
A. Nếu  $y' = 0$  với  $\forall x \in (a; b)$  thì hàm số không đổi trên khoảng  $(a; b)$

B. Nếu  $y' > 0$  với  $\forall x \in (a; b)$  thì hàm số đồng biến trên khoảng  $(a; b)$

**C. Nếu  $y < 0$  với  $\forall x \in (a; b)$  thì hàm số nghịch biến trên khoảng  $(a; b)$**

D. Nếu hàm số nghịch biến trên khoảng  $(a; b)$  thì  $y' < 0$  với  $\forall x \in (a; b)$

**Câu 310. (THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Từ đồ thị hàm số  $y = f(x)$  cho ở hình bên dưới, hãy nhận biết 2 tiệm cận:



**A. Tiệm cận đứng  $x = -1$ , tiệm cận ngang  $y = 2$**

B. Tiệm cận đứng  $x = 0$ , tiệm cận ngang  $y = 1$

C. Tiệm cận đứng  $x = 2$ , tiệm cận ngang  $y = -1$ .

D. Tiệm cận đứng  $y = -1$ , tiệm cận ngang  $x = 2$ .

**Câu 311. (THPT MINH HÀ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$ . Chọn đáp án đúng:

A. Hàm số đồng biến trên từng khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$

B. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$

C. Hàm số luôn nghịch biến trên  $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$

**D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty;1)$  và  $(1;+\infty)$**

**Câu 312. (THPT MỸ THO - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 1$  đồng biến trên các khoảng:

A.  $(-\infty;1)$ .

**B.  $(0;2)$ .**

C.  $(2;+\infty)$ .

D.  $\mathbb{R}$ .

**Câu 313. (THPT MỸ THO - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Khẳng định nào sau đây là đúng về hàm số  $y = x^4 + 4x^2 + 2$ ?

**A. Đạt cực tiểu tại  $x = 0$ .**

B. Có cực đại và cực tiểu.

C. Có cực đại, không có cực tiểu.

D. Không có cực trị.

**Câu 314. (THPT MỸ THO - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên khoảng  $(1;3)$ ?

**A.  $y = \frac{2}{3}x^3 - 4x^2 + 6x + 9$ .**

B.  $y = \frac{1}{2}x^2 - 2x + 3$ .

C.  $y = \frac{x^2 + x - 1}{x - 1}$ .

D.  $y = \frac{2x - 5}{x - 1}$ .

**Câu 315. (THPT MỸ THO - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 6x^2 + 9x$  là

A.  $(1;4)$ .

**B.  $(3;0)$ .**

C.  $(0;3)$ .

D.  $(4;1)$ .

**Câu 316. (THPT MỸ THO - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 + 3x^2 + 4x$ . Chọn phương án đúng trong các phương án sau

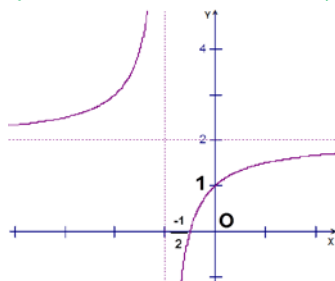
A.  $\max y = 5$ .  
[0;2]

**B.  $\min y = 0$ .**  
[0;2]

C.  $\max y = 3$ .  
[-1;1]

D.  $\min y = 7$ .  
[-1;1]

**Câu 317. (THPT MỸ THO - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị sau đây là của hàm số nào?



**A.  $y = \frac{2x+1}{x+1}$ .**

B.  $y = \frac{x-1}{x+1}$ .

C.  $y = \frac{x+2}{x+1}$ .

D.  $y = \frac{x+3}{1-x}$ .

**Câu 318. (THPT MỸ THO - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Xét phương trình  $x^3 + 3x^2 = m$ . Chọn 1 câu đúng.

A. Với  $m = 5$ , phương trình có 3 nghiệm.

B. Với  $m = -1$ , phương trình có hai nghiệm.

C. Với  $m = 4$ , phương trình có 3 nghiệm phân biệt.

**D. Với  $m = 2$ , phương trình có 3 nghiệm phân biệt.**

**Câu 319. (THPT MỸ THO - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm M trên  $(H): y = \frac{x+1}{x-3}$  sao cho tiếp

tuyến tại M vuông góc với  $(d): y = x + 2017$ ?

A.  $(1;-1)$  hoặc  $(2;-3)$ .

B.  $(5;3)$  hoặc  $(2;-3)$ .

**C.  $(5;3)$  hoặc  $(1;-1)$ .**

D.  $(1;-1)$  hoặc  $(4;5)$ .

**Câu 320. (PTDTNT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Trong các hàm số sau, hàm số nào luôn đồng biến trên từng khoảng xác định của nó?

$$y = \frac{2x+1}{x+1} \text{ (I); } y = -x^4 + x^2 - 2 \text{ (II); } y = x^3 - 3x - 5 \text{ (III)}$$

A. I và II

B. Chỉ I

C. I và III

D. II và III

**Câu 321. (PTDTNT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Điểm cực đại của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 5x^2 + 7x - 3$

A.  $\left(\frac{7}{3}; \frac{32}{27}\right)$

B.  $\left(\frac{7}{3}; -\frac{32}{27}\right)$

C. (1; 0)

D. (0; -3)

**Câu 322. (PTDTNT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = 3\sin x - 4\sin^3 x$  trên khoảng  $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$  bằng:

A. 3

B. 7

C. 1

D. -1

**Câu 323. (PTDTNT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên các khoảng  $(0; +\infty)$  và thỏa mãn  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 2$ . Với giả thiết đó, hãy chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau?

A. Đường thẳng  $y = 2$  là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = f(x)$

B. Đường thẳng  $x = 2$  là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = f(x)$

C. Đường thẳng  $y = 2$  là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = f(x)$

D. Đường thẳng  $x = 2$  là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = f(x)$

**Câu 324. (PTDTNT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$

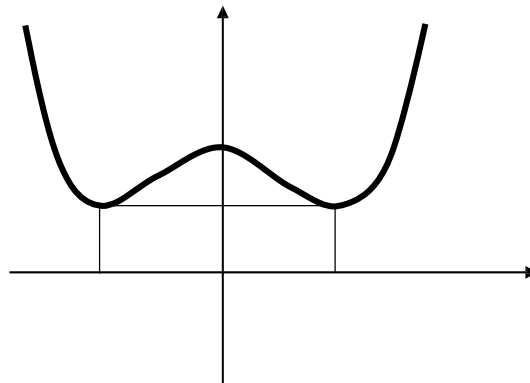
A. Tiệm cận đứng  $x = 1$ , tiệm cận ngang  $y = -1$

B. Tiệm cận đứng  $y = 1$ , tiệm cận ngang  $y = 2$

C. Tiệm cận đứng  $x = 1$ , tiệm cận ngang  $y = 2$

D. Tiệm cận đứng  $x = 1$ , tiệm cận ngang  $x = 2$

**Câu 325. (PTDTNT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đường cong trong hình vẽ là đồ



thị của hàm số nào dưới đây?

A.  $y = x^4 - 2x^2 + 2$

B.  $y = x^3 - 3x^2 + 2$

C.  $y = -x^4 + 2x^2 + 2$

D. Tất cả đều sai

**Câu 326. (PTDTNT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 - 1$ .

Chọn khẳng định đúng:

**A. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-2; 0)$  và  $(2; +\infty)$**

B. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; -2)$  và  $(0; 2)$

C. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; -2)$  và  $(2; +\infty)$

D. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-2; 0)$  và  $(2; +\infty)$

**Câu 327. (PTDTNT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{\sqrt{x^2 - 1}}{x}$ . Hãy

chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

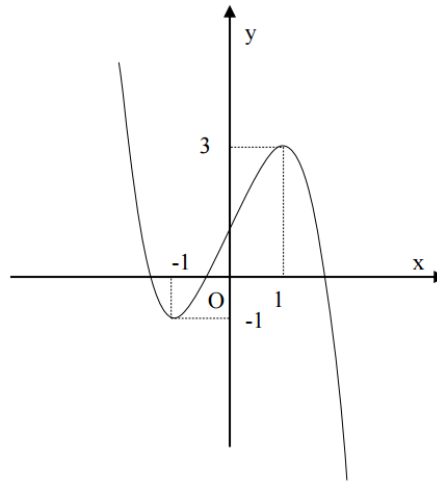
A. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = -1$ , có tiệm cận đứng là  $x = 0$

**B. Đồ thị hàm số có hai tiệm cận ngang là  $y = 1$  và  $y = -1$**

C. Đồ thị hàm số có hai tiệm cận ngang là  $y = 1$  và  $y = -1$ , có tiệm cận đứng là  $x = 0$

D. Đồ thị hàm số có hai tiệm cận ngang là  $y = 1$ , có tiệm cận đứng là  $x = 0$

**Câu 328. (PTDTNT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ sau, các khẳng định sau khẳng định nào là đúng?



A. Hàm số đạt cực tiểu tại  $A(-1; -1)$  và cực đại tại  $B(1; 3)$

B. Hàm số có giá trị cực đại bằng 1

C. Hàm số đạt giá trị nhỏ nhất bằng  $-1$  và đạt giá trị lớn nhất bằng 3

**D. Đồ thị hàm số có điểm cực tiểu  $A(-1; -1)$  và điểm cực đại  $B(1; 3)$ .**

**Câu 329. (PTDTNT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên

| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $0$ | $1$ | $+\infty$ |     |     |     |
|------|-----------|------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|
| $y'$ |           | $+$  | $0$ | $-$ | $0$       | $+$ | $0$ | $-$ |
| $y$  |           |      |     |     |           |     |     |     |
|      | $-\infty$ | $2$  | $1$ | $2$ | $-\infty$ |     |     |     |

Khẳng định nào sau đây là sai?

A.  $M(0; 1)$  được gọi là điểm cực tiểu của hàm số

B.  $x_0 = -1$  được gọi là điểm cực đại của hàm số

**C.  $f(\pm 1) = 2$  được gọi là giá trị lớn nhất của hàm số**

D.  $f(1) = 2$  được gọi là giá trị cực đại của hàm số

**Câu 330. (PTDTNT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số nào sau đây có bảng biến thiên như hình bên:

|      |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $2$       | $+\infty$ |
| $y'$ | $-$       |           | $-$       |
| $y$  | $1$       | $+\infty$ | $1$       |

A.  $y = \frac{x-3}{x-2}$

B.  $y = \frac{x+3}{x-2}$

C.  $y = \frac{2x+3}{x-2}$

D.  $y = \frac{2x-7}{x-2}$

**Câu 331. (PTDTNT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 6x - 11$  có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C) tại giao điểm của (C) với trục tung là:

A.  $y = 6x - 11$  và  $y = 6x - 1$

B.  $y = 6x - 11$

C.  $y = -6x - 11$  và  $y = -6x - 1$

D.  $y = -6x - 11$

**Câu 332. (PTDTNT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{1}{x^2 + 1}$  có bảng biến thiên như hình vẽ. Xét trên tập xác định của hàm số. Hãy chọn khẳng định đúng?

|      |           |     |           |
|------|-----------|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $0$ | $+\infty$ |
| $y'$ | $+$       | $0$ | $-$       |
| $y$  | $0$       | $1$ | $0$       |

A. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 1 và giá trị nhỏ nhất bằng 0

B. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 0

C. Không tồn tại giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số

D. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 1

**Câu 333. (PTDTNT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 2017$  đồng biến trên khoảng

A.  $(-\infty; 3)$

B.  $(-\infty; -1)$  và  $(3; +\infty)$

C.  $(-1; +\infty)$

D.  $(-1; 3)$

**Câu 334. (PTDTNT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \frac{x^2 - 2x + 3}{x - 1}$  trên đoạn  $[2; 4]$  là:

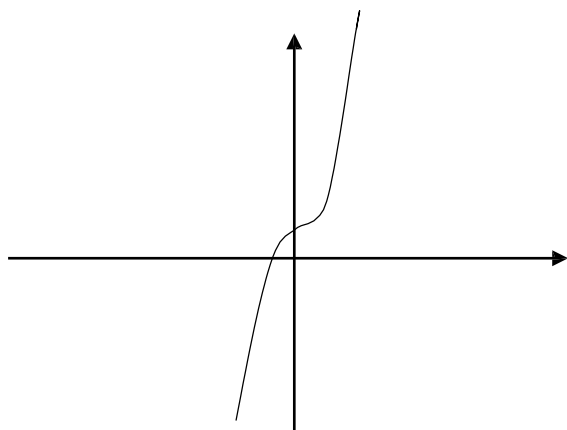
A.  $\min_{[2;4]} f(x) = 2; \max_{[2;4]} f(x) = \frac{11}{3}$

B.  $\min_{[2;4]} f(x) = 2\sqrt{2}; \max_{[2;4]} f(x) = 3$

C.  $\min_{[2;4]} f(x) = 2; \max_{[2;4]} f(x) = 3$

D.  $\min_{[2;4]} f(x) = 2\sqrt{2}; \max_{[2;4]} f(x) = \frac{11}{3}$

**Câu 335. (PTDTNT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hình bên là của hàm số



A.  $y = x^3 - 3x^2 + 1$

B.  $y = x^3 + x^2 + 1$

C.  $y = -x^3 + 3x^2 + 1$

D.  $y = x^3 + x + 1$

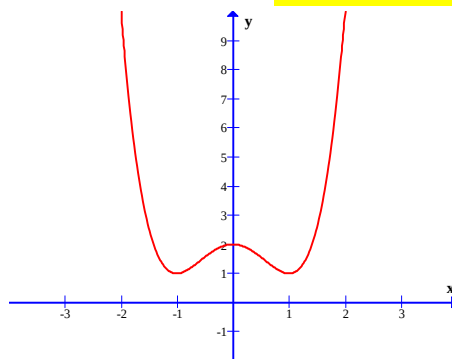
**Câu 336. (THPT NGHĨA HÙNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào được liệt kê sau đây

A.  $y = -x^4 + 2x^2 + 2$

B.  $y = -x^2 + 2x + 2$

C.  $y = x^2 - 2x + 2$

D.  $y = x^4 - 2x^2 + 2$



**Câu 337. (THPT NGHĨA HÙNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Điểm cực đại của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 12x + 12$  là:

A.  $(2; -4)$

B.  $(-2; 28)$

C.  $(4; 28)$

D.  $(-2; 2)$ .

**Câu 338. (THPT NGHĨA HÙNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số :  $y = \frac{x+1}{\sqrt{4x^2+1}}$  là :

A.  $y = \pm \frac{1}{2}$

B.  $y = 1$

C.  $y = \frac{1}{2}$

D.  $y = 0$

**Câu 339. (THPT NGHĨA HÙNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Số giao điểm của đường cong  $y = x^3 - 2x^2 + 2x + 1$  và đường thẳng  $y = 1 - x$  bằng

A. 3

B. 1

C. 0

D. 2

**Câu 340. (THPT NGHĨA HÙNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(1; 3)$  là:

A.  $y = \frac{x^2 + x + 1}{x - 1}$

B.  $y = \frac{2}{3}x^3 - 4x^2 + 6x$

C.  $y = x^2 - 4x + 3$

D.  $y = \frac{2x - 5}{x - 1}$

**Câu 341. (THPT NGHĨA HÙNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \sqrt{x + \frac{1}{x}}$ . Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên  $(0; +\infty)$  bằng

A.  $\sqrt{2}$

B. 0

C. 2

D. 1

**Câu 342. (THPT NGHĨA HƯNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{3x+1}{2x-1}$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là  $y = \frac{3}{2}$       B. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là  $x = 1$   
**C. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = \frac{3}{2}$**       D. Đồ thị hàm số không có tiệm cận

**Câu 343. (THPT NGHĨA HƯNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $f(x) = x^4 - 2x^2 + 2$ , mệnh đề sai là:

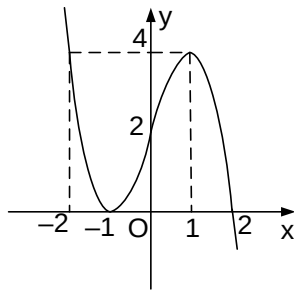
- A.  $f(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(-2; -1)$       **B.  $f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(0; 5)$**   
C.  $f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(-1; 0)$       D.  $f(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(0; 1)$

**Câu 344. (THPT NGHĨA HƯNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)**

Đường cong trong bên là đồ thị

của hàm số nào được liệt kê dưới đây

- A.  $y = -x^3 - 3x + 2$       B.  $y = x^3 + 3x - 2$   
C.  $y = x^3 - 3x + 2$       **D.  $y = -x^3 + 3x + 2$**



**Câu 345. (THPT NGHĨA HƯNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{mx-1}{x+m}$

- A. luôn luôn đồng biến nếu  $|m| > 1$       **B. luôn luôn đồng biến với mọi  $m$ .**  
C. luôn luôn đồng biến nếu  $m \neq 0$       D. đồng biến trên từng khoảng xác định của nó.

**Câu 346. (THPT NGHĨA HƯNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = 3\sin x - 4\sin^3 x$

.Giá trị lớn nhất của hàm số trên khoảng  $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$  bằng

- A. 1**      B. -1      C. 7      D. 3

**Câu 347. (THPT NGHĨA HƯNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số nào sau đây có bảng biến thiên như hình bên:

|      |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $2$       | $+\infty$ |
| $y'$ |           | $-$       | $-$       |
| $y$  | $2$       | $+\infty$ | $2$       |



A.  $y = \frac{2x-5}{x-2}$

B.  $y = \frac{2x-3}{x+2}$

C.  $y = \frac{x+3}{x-2}$

D.  $y = \frac{2x-1}{x-2}$

**Câu 348. (THPT NGHĨA HƯNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Các khoảng đồng biến của hàm số  $y = x^3 - 12x + 12$  là:

A.  $(-\infty; -2)$

B.  $(-2; 2)$

C.  $(2; +\infty)$

D.  $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$

**Câu 349. (THPT NGHĨA HƯNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số:  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 35$  trên đoạn  $[-4; 4]$

A. GTLN bằng  $\sqrt{2}$ ; GTNN bằng  $-\sqrt{2}$

B. GTLN bằng 2; GTNN bằng 0

C. GTLN bằng 1; GTNN bằng -1

D. GTLN bằng 40; GTNN bằng -41

**Câu 350. (THPT NGHĨA HƯNG C – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $f(x) = \frac{x^2 + x + 1}{x + 1}$ , mệnh đề sai là:

A.  $f(x)$  có giá trị cực đại là -3

B.  $f(x)$  đạt cực đại tại  $x = 2$

C.  $M(-2; -2)$  là điểm cực đại

D.  $M(0; 1)$  là điểm cực tiểu

**Câu 351. (THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \sqrt{2x - x^2}$  nghịch biến trên khoảng nào?

A.  $(1; 2)$

B.  $(0; 2)$

C.  $(0; 1)$

D.  $(1; +\infty)$

**Câu 352. (THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{4}x^4 - \frac{1}{2}x^2 + 3$  cắt trục tung tại mấy điểm

A. 2 điểm.

B. 3 điểm.

C. 4 điểm.

D. 1 điểm.

**Câu 353. (THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^3 - 2x$ , hệ thức liên hệ giữa giá trị cực đại ( $y_{CD}$ ) và giá trị cực tiểu ( $y_{CT}$ ) là:

A.  $y_{CT} = 2y_{CD}$

B.  $y_{CT} = \frac{3}{2}y_{CD}$

C.  $y_{CT} = -y_{CD}$

D.  $2y_{CT} = y_{CD}$

**Câu 354. (THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 4x^3 - 3x^4$  trên đoạn  $[0; 2]$  là:

A. 1.

B. 0.

C. -24.

D. -16.

**Câu 355. (THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{x+4}$  có các đường tiệm cận đứng và ngang là:

A.  $y = -1; x = -4$ .

B.  $y = 1; x = 4$ .

C.  $y = -1; x = 4$ .

D.  $y = 1; x = -4$ .

**Câu 356. (THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Hàm số nào sau đây đồng biến trên  $\mathbb{R}$ :

A.  $y = \frac{x-1}{x-2}$

B.  $y = \frac{1}{4}x^4 + x^2 - 2$

C.  $y = x^3 - x^2 + 2x + 3$

D.  $y = x^3 - x^2 - 3x + 1$

**Câu 357. (THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 7$  tại điểm có hoành độ bằng -1?

A.  $y = 9x + 6$

B.  $y = 9x + 12$

C.  $y = 9x - 6$

D.  $y = 9x - 12$

**Câu 358. (THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = 2x^4 + 4x^2 - 2$ . Hàm số đồng biến trên khoảng nào?

A.  $(1; +\infty)$ .

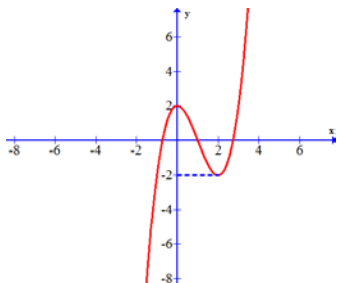
B.  $(-\infty; 1)$ .

C.  $(0; +\infty)$ .

D.  $(-\infty; 0)$ .

**Câu 359. (THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{4}{x-1}$  tại điểm có

hoành độ  $x_0 = -1$  có phương trình là: Cho đồ thị hàm số  $y = f(x)$  như hình bên. Hỏi phương trình  $|f(x)| = m$  có hai nghiệm phân biệt khi  $m$  nhận giá trị bằng bao nhiêu?



A.  $m > 2$ .

B.  $m \geq 2$ .

C.  $m = 0$ .

D.  $m = -2$ .

**Câu 360. (THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $(-4; 4)$  và có bảng biến thiên trên  $(-4; 4)$  như bên. Phát biểu nào sau đây đúng?

|      |     |    |   |    |    |   |
|------|-----|----|---|----|----|---|
| $x$  | -4  | -2 | 0 | 4  |    |   |
| $y'$ |     | +  | 0 | -  | 0  | + |
| $y$  |     |    | 0 |    | 10 |   |
|      | -10 |    |   | -4 |    |   |

A.  $\max y = 0$  và  $\min y = -4$ .  
(-4;4) (-4;4)

B.  $\min y = -4$  và  $\max y = 10$   
(-4;4) (-4;4)

C.  $\max y = 10$  và  $\min y = -10$ .  
(-4;4) (-4;4)

D. Hàm số không có GTLN, GTNN trên  $(-4; 4)$ .

**Câu 361. (THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x-1}{x^2+2}$ . Hỏi tổng số tiệm cận

đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là bao nhiêu?

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

**Câu 362. (THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Điểm cực đại  $x_{CD}$  của hàm số  $y = x^3 + 3x^2 + 6$  là:

A.  $x_{CD} = -3$ .

B.  $x_{CD} = -2$ .

C.  $x_{CD} = 2$ .

D.  $x_{CD} = 0$ .

**Câu 363. (THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Tung độ giao điểm của đồ thị hai hàm số  $y = -3x + 4$  và  $y = x^3 + 2x + 4$  là:

A. 3.

B. 4.

C. 0.

D. Không có giao điểm.

**Câu 364. (THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$ . Viết phương trình tiếp

tuyến của đồ thị hàm số đã cho song song với đường thẳng  $y = -3x + 15$

A.  $y = -3x + 11$ .

B.  $y = -3x - 1$ .

C.  $y = -3x - 1, y = -3x + 11$ .

D.  $y = -3x + 1$ .

**Câu 365. (THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Phát biểu nào **sai** về hàm số  $y = \frac{2x}{x+1}$

- A. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = 2$ .  
 B. Hàm số đơn điệu trên các khoảng xác định của nó.  
 C. Đồ thị hàm số có tâm đối xứng.  
 D. Hàm số có TXĐ  $R \setminus \{1\}$ .

**Câu 366. (THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số nào sau đây không có tâm đối xứng?

- A.  $y = x^4 - 2x^2 - 3$ .  
 B.  $y = x^3 - x^2 + 4x + 3$ .  
 C.  $y = \frac{2x-3}{x-1}$ .  
 D.  $y = x$ .

**Câu 367. (THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm là  $f'(x) = x(x+1)^2(x+2)^3$ . Hỏi hàm số  $y = f(x)$  có mấy điểm cực trị?

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

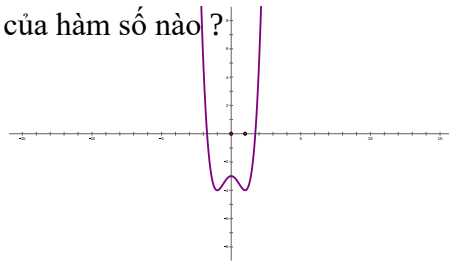
**Câu 368. (THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Gọi  $A, B, C$  là ba điểm cực trị của đồ thị hàm số  $y = 2x^4 - 4x^2 + 1$ . Hỏi diện tích tam giác  $ABC$  là bao nhiêu?

- A.  $\frac{3}{2}$ . B. 2. C. 1. D. 4.

**Câu 369. (THPT NGÔ GIA TỰ - Lần 1 năm 2017)** Hàm số nào sau đây *không* có điểm cực tiểu?

- A.  $y = \sin x$  B.  $y = x^3 + x^2 - x + 3$  C.  $y = -x^4 + x$  D.  $y = |x-1|$

**Câu 370. (THPT NGÔ MÂY - BÌNH ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Cho đồ thị hàm số  $y = f(x)$  như hình vẽ. Đồ thị đã cho là của hàm số nào?



- A.  $y = x^4 - 2x^2 + 3$ . B.  $y = x^4 + 2x^2 - 3$ . C.  $y = x^4 - 2x^2 - 3$  D.  $y = -x^4 + 2x^2 + 3$

**Câu 371. (THPT NGÔ MÂY - BÌNH ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Hàm số nào sau đây có  $x_{CB} < x_{CT}$ :

- A.  $y = x^3 + 3x - 1$ . B.  $y = x^3 - 3x^2 + 2x - 1$ .  
 C.  $y = -x^3 + 3x^2 + 2$ . D.  $y = x^4 + x^2 - 1$ .

**Câu 372. (THPT NGÔ MÂY - BÌNH ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất của hàm số

$f(x) = \frac{x^2 + 3x - 1}{x - 2}$  trên đoạn  $[-2; 0]$  là:

- A. 2. B. 1. C.  $\frac{1}{2}$ . D.  $\frac{3}{4}$ .

**Câu 373. (THPT NGÔ MÂY - BÌNH ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 + 2$  đồng biến trên khoảng nào?

- A.  $(0; 2)$ . B.  $(2; +\infty)$ . C.  $(-\infty; +\infty)$ . D.  $(-\infty; 0)$ .

**Câu 374. (THPT NGÔ MÂY – BÌNH ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số

$$y = \frac{\sqrt{x^2 + 2x}}{x - 2} \text{ là:}$$

- A. 2.                      B. 1.                      **C. 3.**                      D. 4.

**Câu 375. (THPT NGÔ MÂY – BÌNH ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Gọi  $A, B$  là giao điểm của đồ thị hàm số

$$y = \frac{2x-1}{x-1} \text{ và đường thẳng } d: y = x+1. \text{ Khi đó, độ dài đoạn thẳng } AB \text{ bằng:}$$

- A. 2.                      **B.  $2\sqrt{2}$ .**                      C.  $\sqrt{2}$ .                      D.  $2\sqrt{3}$ .

**Câu 376. (THPT NGÔ MÂY – BÌNH ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Bảng biến thiên sau là của hàm số nào?

|      |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$      | $+\infty$ |
| $y'$ |           | $-$       | $-$       |
| $y$  | 2         | $+\infty$ | $-2$      |

- A.  $y = \frac{2x-1}{x+1}$ .                      B.  $y = \frac{2x+1}{x+1}$ .                      C.  $y = \frac{2x}{x+1}$ .                      **D.  $y = \frac{2x+3}{x+1}$ .**

**Câu 377. (THPT NGÔ MÂY – BÌNH ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x^2 - 4x + 8}{x - 2}$ . Số điểm cực trị của hàm số là :

- A. 0.                      **B. 1.**                      C. 3.                      D. 2

**Câu 378. (THPT NGUYỄN BÌNH KHIÊM – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$ . Điểm cực đại của đồ thị là?

- A.  $(2; 2)$ .                      **B.  $(0; 2)$**                       C.  $(0; -2)$ .                      D.  $(2; -2)$ .

**Câu 379. (THPT NGUYỄN BÌNH KHIÊM – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Phương trình tiếp tuyến của đường cong  $(C): y = x^4 - 3x^2 + 4$  tại điểm  $A(1; 2)$  là

- A.  $y = 3x + 5$ .                      B.  $y = 2x + 4$ .                      **C.  $y = -2x + 4$ .**                      D.  $y = -2x$ .

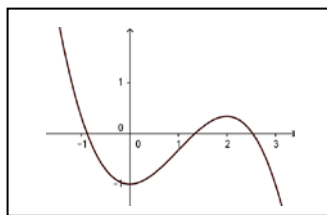
**Câu 380. (THPT NGUYỄN BÌNH KHIÊM – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị sau đây là đồ thị tương ứng của hàm số nào?

A.  $y = -x^4 - x^2 - 1$ .

B.  $y = x^4 - 2x^2 - 1$ .

**C.  $y = -\frac{1}{3}x^3 + x^2 - 1$ .**

D.  $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x + 2$ .



**Câu 381. (THPT NGUYỄN BÌNH KHIÊM – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tọa độ giao điểm có hoành độ nhỏ hơn 1 của đường  $(C): y = \frac{3x-1}{x-1}$  và đường thẳng  $(d): y = x+1$  là:

- A.  $A(0; -1)$ .                      **B.  $A(0; 1)$ .**                      C.  $A(-1; 2)$ .                      D.  $A(-2; 7)$ .

**Câu 382. (THPT NGUYỄN ĐIỀU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Các khoảng nghịch biến của hàm số  $y = -\frac{1}{4}x^4 + 2x^2 - 5$ .

- A.  $(-2; 0)$  và  $(2; +\infty)$**                       B.  $(-1; 0)$  và  $(1; +\infty)$                       C.  $(-\infty; -2)$  và  $(0; 2)$                       D.  $(-\infty; -1)$  và  $(1; +\infty)$

**Câu 383. (THPT NGUYỄN DIÊU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị lớn nhất của hàm  $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 12x + 2$  trên đoạn  $[-1; 2]$ .

A.  $\max_{[-1;2]} y = 6$

B.  $\max_{[-1;2]} y = 10$

C.  $\max_{[-1;2]} y = 15$

D.  $\max_{[-1;2]} y = 11.$

**Câu 384. (THPT NGUYỄN DIÊU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm số điểm cực trị của hàm số  $y = x^4 + 2x^2 + 3$ .

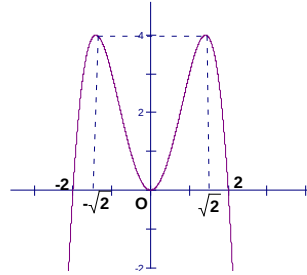
A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

**Câu 385. (THPT NGUYỄN DIÊU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị sau đây là của hàm số nào ? Chọn 1 câu đúng.



A.  $y = -x^4 + 4x^2$

B.  $y = -x^4 - 2x^2$

C.  $y = x^4 - 3x^2$

D.  $y = -\frac{1}{4}x^4 + 3x^2$

**Câu 386. (THPT NGUYỄN DIÊU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{2x-1}{x+1}(C)$  Các phát biểu sau, phát biểu nào sai ?

A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng  $x = -1$ .

B. Hàm số luôn đồng biến trên từng khoảng của tập xác định của nó

C. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 2$ .

D. Đồ thị hàm số  $(C)$  có giao điểm với  $Oy$  tại điểm  $\left(\frac{1}{2}; 0\right)$ .

**Câu 387. (THPT NGUYỄN DIÊU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Số đường tiệm cận của đồ thị

hàm số  $y = \frac{x+1}{\sqrt{x^2-4}}$  là

A. 1

B. 2

C. 3

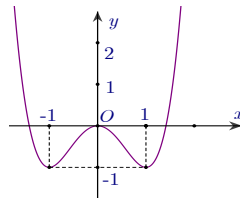
D. 4

**Câu 388. (THPT NGUYỄN ĐIỀU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số có bảng biến thiên ở hình bên. Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai ?

|      |           |      |     |           |      |
|------|-----------|------|-----|-----------|------|
| $x$  | $-\infty$ | $0$  | $2$ | $+\infty$ |      |
| $y'$ | $--$      | $0$  | $+$ | $0$       | $--$ |
| $y$  | $+\infty$ | $-1$ | $3$ | $-\infty$ |      |

- A. Hàm số có 2 cực trị.  
 B. Hàm số có giá trị cực đại bằng 3.  
 C. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 3, giá trị nhỏ nhất bằng  $-1$ .  
 D. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 0$ .

**Câu 389. (THPT NGUYỄN ĐÌNH CHIỂU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị bên dưới là của hàm số nào?



- A.  $y = -x^4 + 2x^2 + 3$ .    B.  $y = -x^4 + 2x^2$ .    C.  $y = x^4 - 2x^2 + 1$ .    D.  $y = x^4 - 2x^2 - 1$ .

**Câu 390. (THPT NGUYỄN ĐÌNH CHIỂU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 + 2$  có giá trị cực tiểu  $y_{CT}$  là

- A.  $y_{CT} = 2$ .    B.  $y_{CT} = -2$ .    C.  $y_{CT} = -4$ .    D.  $y_{CT} = 6$ .

**Câu 391. (THPT NGUYỄN ĐÌNH CHIỂU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \frac{x^2 - 3x + 3}{x - 1}$  trên đoạn  $\left[-2; \frac{1}{2}\right]$  là

- A.  $-\frac{7}{2}$ .    B.  $-3$ .    C.  $1$ .    D.  $-\frac{13}{3}$ .

**Câu 392. (THPT NGUYỄN ĐÌNH CHIỂU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đường thẳng  $y = -3x + 1$  cắt đồ thị hàm số  $y = x^3 - 2x^2 - 1$  tại điểm có tọa độ  $(x_0; y_0)$  thì

- A.  $y_0 = 1$ .    B.  $y_0 = 2$ .    C.  $y_0 = -2$ .    D.  $y_0 = -1$ .

**Câu 393. (THPT NGUYỄN ĐÌNH CHIỂU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - 3x^2 + 5x + 1$ . Khẳng định nào sau là khẳng định ĐÚNG

- A.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = +\infty$ .  
 B. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 1$  và đạt cực đại tại  $x = 5$ .  
 C. Hàm số đồng biến trong khoảng  $(1; 5)$ .  
 D. Đồ thị của hàm số đã cho cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt.

**Câu 394. (THPT NGUYỄN ĐÌNH CHIỂU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x - 1}{\sqrt{x^2 + x + 2}}$

- A. 0.    B. 1.    C. 2.    D. 3.

**Câu 395. (THPT NGUYỄN DU- BÌNH PHƯỚC – Lần 1 – năm 2017)** Các khoảng nghịch biến của hàm số  $y = \frac{2x + 1}{x - 1}$  là:

A.  $(-\infty; 1)$

B.  $(1; +\infty)$

C.  $(-\infty; +\infty)$

D.  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$

**Câu 396. (THPT NGUYỄN DU- BÌNH PHƯỚC – Lần 1 – năm 2017)** Giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 35$  trên đoạn  $[-4; 4]$  lần lượt là:

A. 40; -41

B. 40; 31

C. 10; -11

D. 20; -2

**Câu 397. (THPT NGUYỄN DU- BÌNH PHƯỚC – Lần 1 – năm 2017)** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{x-1}$  là :

A.  $x = -1$

B.  $x = 1$

C.  $x = 0$

D.  $x = 2$

**Câu 398. (THPT NGUYỄN DU- BÌNH PHƯỚC – Lần 1 – năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$

là (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C), biết tiếp tuyến đó song song với đường thẳng (d):  $y = -3x + 15$

A.  $y = -3x + 11$  và  $y = -3x - 1$

B.  $y = -3x + 11$

C.  $y = -3x - 1$

D.  $y = 3x + 11$

**Câu 399. (THPT NGUYỄN DU- BÌNH PHƯỚC – Lần 1 – năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x) = x^3 - 3x^2$  có đồ thị (C). Có bao nhiêu tiếp tuyến với (C) song song với đường thẳng  $y = 9x + 10$

A. 1

B. 3

C. 4

D. 2

**Câu 400. (THPT NGUYỄN HỮU QUANG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^3 + 3x - 5$  đồng biến trên khoảng nào sau đây?

A.  $(-1; 1)$

B.  $(-\infty; -1)$

C.  $(1; +\infty)$

D.  $(-\infty; 1)$

**Câu 401. (THPT NGUYỄN HỮU QUANG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 1$  đạt cực đại tại?

A.  $x = 0$

B.  $x = 2$

C.  $x = -2$

D. Không có cực trị.

**Câu 402. (THPT NGUYỄN HỮU QUANG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + 2$ . Kết luận nào sau đây sai?

A. Nghịch biến  $(-2; 2)$

B. Đồng biến  $(2; +\infty)$

C.  $x_{CT} = \pm 2$

D.  $y_{CT} = -2$

**Câu 403. (THPT NGUYỄN HỮU QUANG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số nào sau đây có 2 cực đại

A.  $y = -\frac{1}{2}x^4 + 2x^2 - 3$

B.  $y = -x^4 - 2x^2 + 3$

C.  $y = \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 - 3$

D.  $y = 2x^4 + 2x^2 - 3$

**Câu 404. (THPT NGUYỄN HỮU QUANG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{3-x}{x-2}$  có các tiệm cận là:

A.  $x = 2; y = -1$

B.  $x = 2; y = 1$

C.  $x = -2; y = -1$

D.  $x = -2; y = 1$ .

**Câu 405. (THPT NGUYỄN HỮU QUANG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số nào sau đây đồng biến trên  $(-\infty; 2)$  và  $(2; +\infty)$ ?

A.  $y = \frac{2x-5}{x-2}$

B.  $y = \frac{x-1}{x-2}$

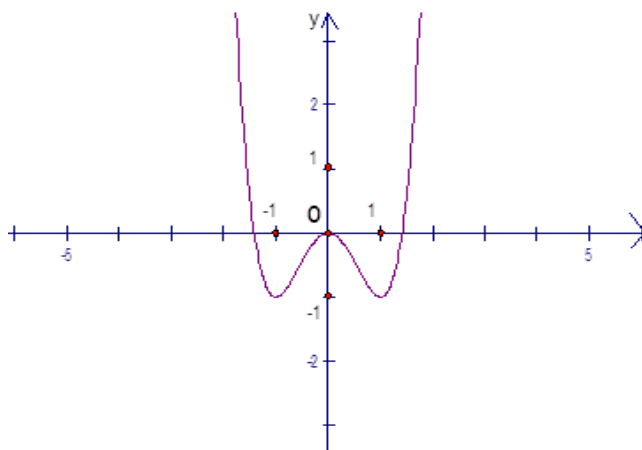
C.  $y = \frac{x-1}{x+2}$

D.  $y = \frac{1}{x-2}$

- Câu 406. (THPT NGUYỄN HỮU QUANG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 2\sqrt{3-x}$ .
- A.  $\min y = 0$  B.  $\min y = -6$  C.  $\min y = -3$  D.  $\min y = 2$
- Câu 407. (THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Khẳng định nào sau đây đúng về tính đơn điệu của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$
- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ .
- B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; 2)$ .
- C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$  và  $(2; +\infty)$ .
- D. Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .
- Câu 408. (THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x-1}$  có
- A. Có hai đường tiệm cận đứng  $x = 2, x = 1$ .
- B. Đường tiệm cận đứng  $x = 1$  và không có tiệm cận ngang.
- C. Đường tiệm cận ngang  $y = 2$  và không có tiệm cận đứng.
- D. Đường tiệm cận đứng  $x = 1$  và tiệm cận ngang  $y = 2$ .
- Câu 409. (THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \frac{x-1}{3x+2}$  trên đoạn  $[-3; -2]$  là
- A. 1 và  $\frac{3}{4}$ . B.  $\frac{3}{4}$  và  $\frac{4}{7}$ . C.  $\frac{3}{4}$  và  $-\frac{1}{2}$ . D.  $-\frac{1}{2}$  và  $\frac{4}{7}$ .
- Câu 410. (THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^4 - 8x^2 + 4$  trên đoạn  $[-1; 3]$  là
- A.  $\max y = 13, \min y = -12$ . B.  $\max y = 13, \min y = -3$ .
- C.  $\max y = 4, \min y = -12$ . D.  $\max y = 4, \min y = -3$ .
- Câu 411.** Hàm số nào sau đây có bảng biến thiên như hình dưới đây
- |      |           |     |               |
|------|-----------|-----|---------------|
| $x$  | $-\infty$ | $2$ | $+\infty$     |
| $y'$ | $-$       |     | $-$           |
| $y$  | $2$<br>   |     | $+\infty$<br> |
|      | $-\infty$ |     | $2$           |
- A.  $y = \frac{2x-5}{x-2}$ . B.  $y = \frac{2x-3}{x-2}$ . C.  $y = \frac{x+3}{x-2}$ . D.  $y = \frac{2x+3}{x+2}$ .
- Câu 412. (THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x) = x \cdot \cot x$ . Khi đó  $f'(x)$  là:
- A.  $\cot x$ . B.  $\cot x - \frac{x}{\sin^2 x}$ . C.  $-\frac{x}{\sin^2 x}$ . D.  $\cot x + \frac{x}{\sin^2 x}$ .
- Câu 413. (THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = -x^4 + 2x^2 + 1$ . Khẳng định nào sau đây đúng:
- A. Đồ thị hàm số có hai điểm cực tiểu.
- B. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 1$ .
- C. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = -1$ .
- D. Giá trị cực tiểu bằng 0.



- Câu 414. (THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Tập xác định của hàm số  $f(x) = -x^3 + 3x^2 - 2$  là
- A.  $(1; 2)$ . B.  $(-\infty; +\infty)$ . C.  $[1; 2]$ . D.  $[-1; 2)$ .
- Câu 415. (THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{2x^2-3x+1}$  có
- A. Hai đường tiệm cận đứng  $x=1, x=\frac{1}{2}$  và đường tiệm cận ngang  $y=0$ .  
 B. Hai đường tiệm cận đứng  $x=1, x=\frac{1}{2}$  và đường tiệm cận ngang  $y=\frac{1}{2}$ .  
 C. Hai đường tiệm cận đứng  $x=1, x=\frac{1}{2}$  và không có tiệm cận ngang.  
 D. Một đường tiệm cận đứng  $x=1$  và đường tiệm cận ngang  $y=\frac{1}{2}$ .
- Câu 416. (THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{x-2}{x-1}$  là
- A.  $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ . B.  $(-\infty; 1)$ . C.  $(1; +\infty)$ . D.  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$
- Câu 417. (THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 1$ . Khẳng định nào sau đây đúng:
- A. Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số là  $(2; -5)$ . B. Giá trị cực tiểu bằng 0.  
 C. Giá trị cực đại của hàm số là  $y_{\text{cd}} = -2$ . D. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 2$ .
- Câu 418. (THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Gọi  $a, A$  lần lượt là giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số  $y = x + \sqrt{4 - x^2}$ . Khẳng định nào sau đây là sai:
- A.  $A^2 \geq 8$ . B.  $A^2 + 2a = 4$ . C.  $2a + A = 0$ . D.  $a^2 \geq A$ .
- Câu 419.** Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^3 - 3x - 1$  trên đoạn  $[-1; 4]$  là
- A.  $\max_{[-1;4]} y = 51, \min_{[-1;4]} y = -3$ . B.  $\max_{[-1;4]} y = 1, \min_{[-1;4]} y = -1$ .  
 C.  $\max_{[-1;4]} y = 51, \min_{[-1;4]} y = -1$ . D.  $\max_{[-1;4]} y = 51, \min_{[-1;4]} y = 1$ .
- Câu 420. (THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Khẳng định nào sau đây sai
- A. Hàm số  $y = \frac{2x-1}{x-1}$  luôn đồng biến trên từng khoảng xác định.  
 B. Hàm số  $y = 2x + \cos 2x$  luôn đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .  
 C. Hàm số  $y = -x^3 - 3x + 1$  luôn nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .  
 D. Hàm số  $y = 2x^4 + x^2 + 3$  nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$
- Câu 421. (THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây



- A.  $y = x^4 - 2x^2 - 3$ .    **B.  $y = x^4 - 2x^2$ .**    C.  $y = -x^4 + 2x^2 - 3$ .    D.  $y = -x^4 + 2x^2$ .

**Câu 422. (THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Tọa độ giao điểm của đồ thị (C) :  $y = \frac{x-2}{2x+3}$  và đường thẳng  $y = 2x-1$  là

- A.  $M(1;1), N\left(\frac{1}{4}; -\frac{1}{2}\right)$ .    B.  $M(-1;-3), N\left(-\frac{1}{4}; -\frac{3}{2}\right)$ .  
C.  $M(1;1), N\left(-\frac{1}{4}; -\frac{3}{2}\right)$ .    **D.  $M(-1;-3), N\left(\frac{1}{4}; -\frac{1}{2}\right)$ .**

**Câu 423. (THPT NGUYỄN THÁI HỌC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Gọi  $m, M$  lần lượt là giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \frac{x^2 - x + 2}{x - 2}$  trên  $[3; 6]$ . Khi đó

- A.  $m - \sqrt[3]{M} = 6$ .    B.  $M = 2m$ .    C.  $2\sqrt[3]{M} > m$ .    **D.  $M^2 + m^2 = 113$ .**

**Câu 424. (THPT NGUYỄN TRƯỜNG TỘ - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x) = |x|$  xác định trên  $\mathbb{R}$ . Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. Hàm số đạt cực trị tại  $x = 0$ .**    B. Đồ thị hàm số đi qua điểm  $M(1; -1)$ .  
C. Hàm số  $f(x)$  có đạo hàm tại  $x = 0$ .    D. Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

**Câu 425. (THPT NGUYỄN TRƯỜNG TỘ - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho chuyển động thẳng xác định bởi phương trình  $S = \frac{1}{2}(t^4 + 3t^2)$ ,  $t$  được tính bằng giây,  $s$  được tính bằng mét. Tìm vận tốc của chuyển động tại  $t = 4$  (giây).

- A.  $v = 140$  m/s.**    B.  $v = 150$  m/s.    C.  $v = 200$  m/s.    D.  $v = 0$  m/s.

**Câu 426. (THPT NGUYỄN TRƯỜNG TỘ - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-2}$

có đồ thị là (C). Phương trình tiếp tuyến của (C) có hệ số góc bằng  $-5$  là:

- A.  $y = -5x + 2$  và  $y = -5x + 22$ .**    B.  $y = -5x + 2$  và  $y = -5x - 22$ .  
C.  $y = 5x + 2$  và  $y = -5x + 22$ .    D.  $y = -5x - 2$  và  $y = -5x + 22$ .

**Câu 427.** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên

|    |           |    |   |   |           |   |   |
|----|-----------|----|---|---|-----------|---|---|
| x  | $-\infty$ | -1 | 0 | 1 | $+\infty$ |   |   |
| y' | -         | 0  | + | 0 | -         | 0 | + |
| y  | $+\infty$ | 1  | 2 | 1 | $+\infty$ |   |   |

Khẳng định nào sau đây là **sai** ?

- A.  $M(0;2)$  được gọi là điểm cực đại của hàm số.
- B.  $f(-1)$  được gọi là giá trị cực tiểu của hàm số.
- C.  $x_0 = 1$  được gọi là điểm cực tiểu của hàm số.
- D. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-1;0)$  và  $(1;+\infty)$ .

**Câu 428. (THPT NGUYỄN TRƯỜNG TỘ - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm cực tiểu  $y_{CT}$  của

hàm số  $y = \frac{3x+1}{x+1}$

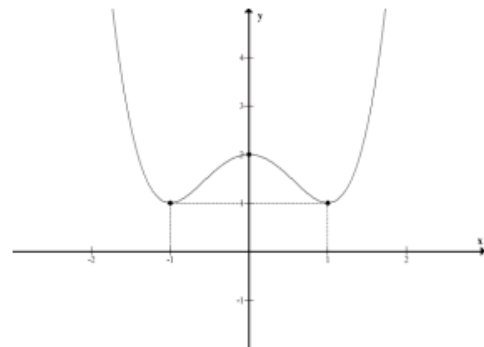
- A. Không tồn tại cực trị.
- B.  $y_{CT} = -1$ .
- C.  $y_{CT} = 0$ .
- D.  $y_{CT} = 2$ .

**Câu 429. (THPT NGUYỄN TRƯỜNG TỘ - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 2$  (C). Đường thẳng đi qua điểm  $A(-1;1)$  và vuông góc với đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của (C) là:

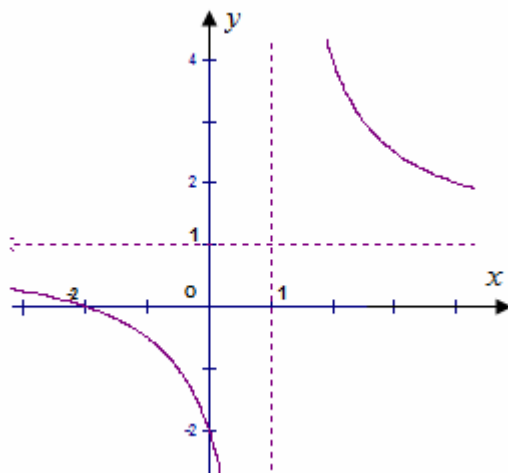
- A.  $y = \frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$ .
- B.  $x - 2y - 3 = 0$ .
- C.  $y = -\frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$ .
- D.  $y = x + 3$ .

**Câu 430. (THPT NGUYỄN TRƯỜNG TỘ - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây ?

- A.  $y = x^4 - 2x^2 + 2$ .
- B.  $y = x^3 - 3x^2 + 2$ .
- C.  $y = x^4 + 2$ .
- D.  $y = -x^4 + 2x^2 + 2$ .



**Câu 431. (THPT PHAN BỘI CHÂU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị sau đây là đồ thị của hàm số nào?



A.  $y = \frac{x+1}{x-1}$ .

B.  $y = \frac{2x+1}{x-1}$ .

**C.  $y = \frac{x+2}{x-1}$ .**

D.  $y = \frac{x+2}{1-x}$ .

**Câu 432. (THPT PHAN BỘI CHÂU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{7-x^2}{(x-2)(x-3)}$

A.  $y = -2; y = -3$ .

B.  $x = -2; x = -3$ .

**C.  $x = 2; x = 3$ .**

D.  $y = 2; y = 3$ .

**Câu 433. (THPT PHAN BỘI CHÂU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = 2x^2 - x^4$  nghịch biến trên những khoảng nào ?

A.  $(-1; 0)$ .

**B.  $(-1; 0); (1; +\infty)$ .**

C.  $(-\infty; -1); (0; 1)$ .

D.  $(-1; 1)$ .

**Câu 434. (THPT PHAN BỘI CHÂU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - 4x^2 - 8x - 8$  có hai điểm cực trị là  $x_1, x_2$ . Hỏi tổng  $x_1 + x_2$  là bao nhiêu ?

A.  $x_1 + x_2 = -5$ .

B.  $x_1 + x_2 = 5$ .

C.  $x_1 + x_2 = -8$ .

**D.  $x_1 + x_2 = 8$ .**

**Câu 435. (THPT PHAN BỘI CHÂU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị cực tiểu  $y_{CT}$  của hàm số  $y = -x^4 + 2x^2 + 3$ .

A.  $y_{CT} = 1$ .

B.  $y_{CT} = -1$ .

C.  $y_{CT} = 0$ .

**D.  $y_{CT} = 3$ .**

**Câu 436. (THPT PHAN BỘI CHÂU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $y = x^3 - x^2 - 8x$  trên đoạn  $[1; 3]$ .

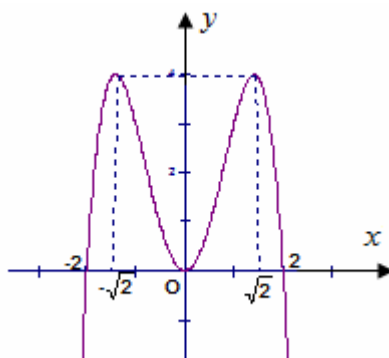
A.  $\max_{[1;3]} y = -4$ .

B.  $\max_{[1;3]} y = -8$ .

**C.  $\max_{[1;3]} y = -6$ .**

D.  $\max_{[1;3]} y = \frac{176}{27}$ .

**Câu 437. (THPT PHAN BỘI CHÂU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = -x^4 + 4x^2$  có đồ thị như hình dưới đây. Dựa vào đồ thị hãy tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  sao cho phương trình  $x^4 - 4x^2 + m - 2 = 0$  có hai nghiệm phân biệt.



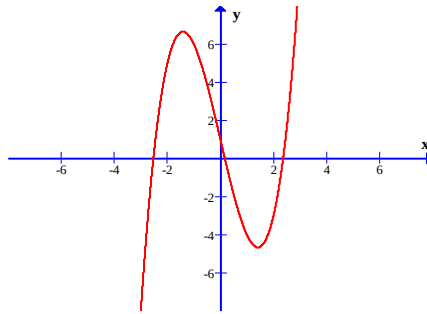
**A.  $m < 2, m = 6$ .**

**B.  $m < 2$ .**

**C.  $m < 0$ .**

**D.  $m < 0, m = 4$ .**

**Câu 438. (THPT PHÚ CÁT 1 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đường cong trong hình là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?



**A.  $y = -x^3 - 3x + 1$ .**

**B.  $y = x^2 - 6x + 1$ .**

**C.  $y = x^3 - 6x + 1$ .**

**D.  $y = x^4 - 3x^2 + 1$ .**

**Câu 439. (THPT PHÚ CÁT 1 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^3 + 3x + 2$  có giá trị cực đại là:

**A. 4.**

**B. 0.**

**C. -1.**

**D. 1.**

**Câu 440. (THPT PHÚ CÁT 1 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{2x-1}{3-x}$  có các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là:

**A.  $x = 3$  và  $y = -2$ .**

**B.  $x = 3$  và  $y = \frac{2}{3}$ .**

**C.  $x = -3$  và  $y = -2$ .**

**D.  $x = -3$  và  $y = 2$ .**

**Câu 441. (THPT PHÚ CÁT 1 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^4 - 4x^2 + 3$  có giá trị cực tiểu là:

**A. 0.**

**B. 3.**

**C. 1.**

**D. -1.**

**Câu 442. (THPT PHÚ CÁT 1 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = -x^3 + 12x + 2$  trên đoạn  $[1; 4]$  là:

**A. 18.**

**B. 13.**

**C. -14.**

**D. 12.**

**Câu 443. (THPT PHÚ CÁT 1 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \frac{x^2 + 3x + 3}{x + 1}$  trên đoạn  $\left[-\frac{1}{2}; 1\right]$  là:

**A.  $\frac{13}{2}$ .**

**B.  $\frac{7}{2}$ .**

**C. 3.**

**D. 1.**

**Câu 444. (THPT PHÚ CÁT 1 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tung độ giao điểm của đồ thị các hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$ ,  $y = -2x + 8$  là:

**A. 2.**

**B. 4.**

**C. 0.**

**D. 6.**

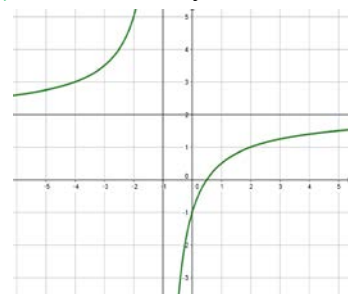
**Câu 445. (THPT PHÚ CÁT 2 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 – năm 2017)** Đồ thị sau đây là của hàm số nào:

**A.  $y = \frac{2x+1}{x+1}$ .**

**B.  $y = \frac{x+1}{x-2}$ .**

**C.  $y = \frac{2x-1}{x-1}$ .**

**D.  $y = \frac{2x-1}{x+1}$ .**



**Câu 446. (THPT PHÚ CÁT 2 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 – năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{2x-1}{x-3}$ . Khẳng định nào sau đây **sai**?

**A.** Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = 3$ .

**B.** Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = 2$ .

**C.** Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận.

**D.** Đồ thị hàm số có hai tiệm cận đứng là  $x = 3$ .

**Câu 447. (THPT PHÚ CÁT 2 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 – năm 2017)** Hàm số nào sau đây nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .

**A.**  $y = -x^3 + 2x^2 - x - 1$ .

**B.**  $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 + 3x + 1$ .

**C.**  $y = -\frac{1}{3}x^3 + x^2 - x$ .

**D.**  $y = -x^3 + 3x + 1$ .

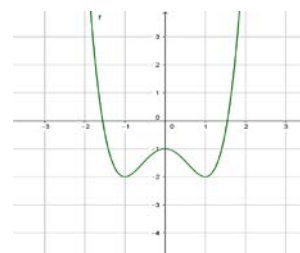
**Câu 448. (THPT PHÚ CÁT 2 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 – năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị là hình vẽ bên. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

**A.** Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(0; 1)$ .

**B.** Tọa độ điểm cực đại của đồ thị hàm số là  $(-1; 0)$ .

**C.** Hàm số đạt cực tiểu tại điểm  $x = \pm 1$ .

**D.** Hàm số có ba điểm cực trị.



**Câu 449. (THPT PHÚ CÁT 2 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 – năm 2017)** Giá trị cực tiểu  $y_{CT}$  của hàm số

$$y = \frac{x^4}{2} - 2x^2 - 1 \text{ là:}$$

**A.**  $y_{CT} = -1$ .

**B.**  $y_{CT} = \mp\sqrt{2}$ .

**C.**  $y_{CT} = -3$ .

**D.**  $y_{CT} = 0$ .

**Câu 450. (THPT PHÚ CÁT 2 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 – năm 2017)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số

$$y = x + \frac{4}{x+1} \text{ trên đoạn } [0; 4] \text{ là}$$

**A.**  $\min_{[0;4]} y = 4$ .

**B.**  $\min_{[0;4]} y = \frac{24}{5}$ .

**C.**  $\min_{[0;4]} y = -5$ .

**D.**  $\min_{[0;4]} y = 3$ .

**Câu 451. (THPT PHÚ CÁT 2 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 – năm 2017)** Hàm số

$$y = 4\sqrt{x^2 - 2x + 3} + 2x - x^2 \text{ đạt giá trị lớn nhất tại hai giá trị } x \text{ mà tích của chúng là:}$$

**A.** 2.

**B.** 1

**C.** 0.

**D.** -1.

**Câu 452. (THPT PHÚ CÁT 2 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 – năm 2017)** Gọi  $M \in (C): y = \frac{2x+1}{x-1}$  có tung độ bằng 5. Tiếp tuyến của (C) tại M cắt các trục tọa độ  $Ox, Oy$  lần lượt tại A và B. Hãy tính diện tích tam giác OAB ?

**A.**  $\frac{121}{6}$ .

**B.**  $\frac{119}{6}$ .

**C.**  $\frac{123}{6}$ .

**D.**  $\frac{125}{6}$ .

**Câu 453. (THPT PHÚ CÁT 2 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 – năm 2017)** Gọi M, N là giao điểm của đường thẳng  $y = x + 1$  và đường cong  $y = \frac{2x+4}{x-1}$ . Khi đó hoành độ trung điểm I của đoạn thẳng MN bằng?

**A.**  $-\frac{5}{2}$ .

**B.** 1.

**C.** 2.

**D.**  $\frac{5}{2}$ .

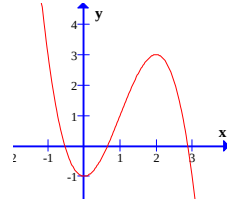
**Câu 454. (THPT PHÚ CÁT 3 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đường cong trong hình là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hỏi đó là hàm số nào:

A.  $y = x^4 - x^2 + 1$

B.  $y = x^3 - 3x^2 + 1$

C.  $y = -x^3 + 3x^2 - 1$

D.  $y = x^2 - 4x + 3$



**Câu 455. (THPT PHÚ CÁT 3 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = -x^3 + 3x$  song song với đường thẳng  $y = 3x - 1$  là:

A.  $y = 3x - 1$

B.  $y = 3x$

C.  $y = -3x$

D.  $y = -3x + 1$

**Câu 456. (THPT PHÚ CÁT 3 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  đồng biến trên khoảng nào ?

A.  $(0; 2)$

B.  $(-\infty; 2)$

C.  $(2; +\infty)$

D.  $\mathbb{R}$

**Câu 457. (THPT PHÚ CÁT 3 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x - \sin 2x$  đạt cực đại tại

A.  $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi$

B.  $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$

C.  $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$

D.  $x = -\frac{\pi}{6} + k\pi$

**Câu 458. (THPT PHÚ CÁT 3 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{\sqrt{x^2+1}}$  có

A. Một tiệm cận xiên

B. Hai tiệm cận đứng

C. Hai tiệm cận ngang

D. Một tiệm cận đứng và một tiệm cận ngang

**Câu 459. (THPT PHÚ CÁT 3 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  là:

A.  $y_{CT} = -1$

B.  $y_{CT} = 0$

C.  $y_{CT} = 2$

D.  $y_{CT} = -2$

**Câu 460. (THPT PHÚ CÁT 3 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất của hàm số

$f(x) = x^3 - 3x + 3$  trên  $\left[-1; \frac{3}{2}\right]$  bằng:

A. 5

B. 3

C. 4

D. 6

**Câu 461. (THPT PHÚ CÁT 3 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đường thẳng  $y = x + 1$  cắt đồ thị (C)

của hàm số  $y = \frac{2x+5}{x+1}$  tại hai điểm. Các hoành độ giao điểm là:

A.  $x = 1; x = 2$

B.  $x = 0; x = 1$

C.  $x = \pm 1$

D.  $x = \pm 2$

**Câu 462. (THPT QUANG TRUNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số

$y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x + 5$ . Phương trình tuyến của đồ thị hàm số có hệ số góc nhỏ nhất là:

A.  $y = -x + 3$

B.  $y = \frac{19}{3}$

C.  $y = 5$

D.  $y = -x + \frac{23}{3}$

**Câu 463. (THPT QUANG TRUNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị của hàm số nào sau đây có tiệm cận đứng là đường thẳng  $x = 1$  và tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = -2$

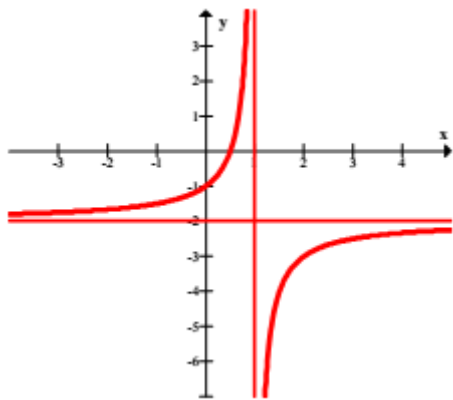
A.  $y = \frac{x+2}{x-1}$

B.  $y = \frac{2x}{1-x}$

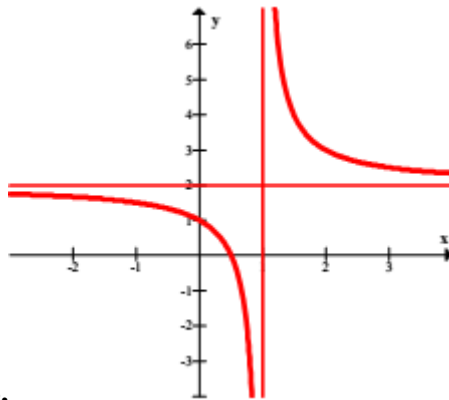
C.  $y = \frac{2x-1}{x+1}$

D.  $y = \frac{1-2x}{1-x}$

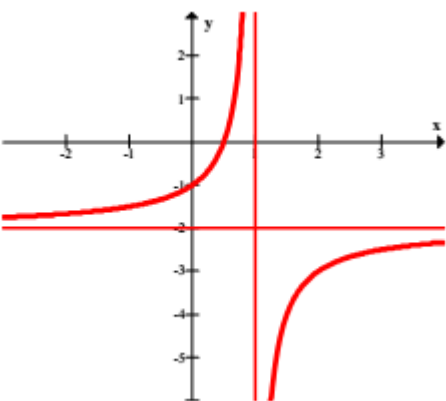
**Câu 464. (THPT QUANG TRUNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{2x-3}{x+1}$  có đồ thị là



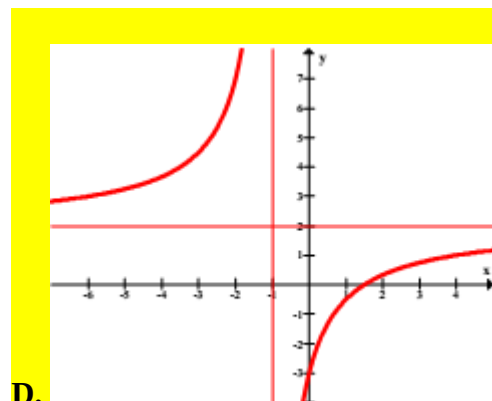
A.



B.



C.



D.

**Câu 465. (THPT QUANG TRUNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số nào sau đây nghịch biến trên  $(-1; 0)$

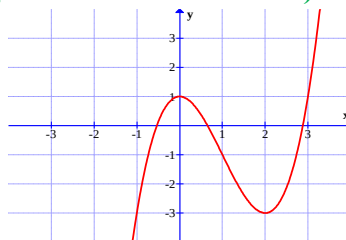
A.  $y = \frac{x+1}{1-2x}$

B.  $y = 2x^3 - 6x^2 + 6x - 9$

C.  $y = x^4 - \frac{3}{2}x^2 - x + 5$

D.  $y = x^4 - 2x^2 + 1$

**Câu 466. (THPT QUY NHƠN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hình bên là của hàm số:



A.  $y = -x^3 + 3x^2 + 1$

B.  $y = -\frac{x^3}{3} + x^2 + 1$

C.  $y = x^3 - 3x^2 + 1$

D.  $y = -x^3 - 3x^2 + 1$

**Câu 467. (THPT QUY NHƠN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 1$ , kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số là đúng nhất:

A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; 2)$  và nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; 0); (2; +\infty)$ ;

B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; 2)$ ;

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(0; 2)$  và đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; 0); (2; +\infty)$ ;

D. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; 0)$  và  $(2; +\infty)$ .

**Câu 468. (THPT QUY NHƠN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^4 - 2x^2$ . Chọn phát biểu đúng:

A. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 1$

B. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 0$

C. Hàm số đạt cực đại tại  $x = -1$

D. Hàm số không đạt cực trị.



**Câu 469. (THPT QUY NHƠN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị lớn nhất  $M$  và giá trị nhỏ nhất  $m$  của hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 3$  trên đoạn  $[0, 2]$

**A.**  $M = 11, m = 2$

**B.**  $M = 3, m = 2$

**C.**  $M = 5, m = 2$

**D.**  $M = 11, m = 3$ .

**Câu 470. (THPT QUY NHƠN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$ , Chọn phát biểu đúng:

**A.** Đường tiệm cận đứng  $y = 1$

**B.** Đường tiệm cận đứng  $x = 2$ .

**C.** Đường tiệm cận đứng  $x = 1$

**D.** Đường tiệm cận đứng  $y = 2$ .

**Câu 471. (THPT QUY NHƠN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$ , phương trình tiếp tuyến với đồ thị tại điểm có tung độ bằng 1 là:

**A.**  $y = \frac{1}{3}x - \frac{1}{3}$

**B.**  $y = -\frac{1}{3}x + \frac{1}{3}$

**C.**  $y = -\frac{1}{3}x$

**D.**  $y = \frac{1}{3}x + 1$ .

**Câu 472.** Số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 2x^2 + 2x + 1$  với đường thẳng  $y = 1 - x$  là:

**A.** 0

**B.** 2

**C.** 3

**D.** 1.

**Câu 473. (THPT QUY NHƠN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Gọi  $M, N$  là giao điểm của đường thẳng  $y = x + 1$  và đường cong  $y = \frac{2x+4}{x-1}$ . Khi đó hoành độ trung điểm  $I$  của đoạn thẳng  $MN$  bằng

**A.**  $-\frac{5}{2}$

**B.** 1

**C.** 2

**D.**  $\frac{5}{2}$

**Câu 474. (THPT QUY NHƠN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số nào sau đây có bảng biến thiên sau:

|      |                     |   |                     |
|------|---------------------|---|---------------------|
| $x$  | $-\infty$           | 2 | $+\infty$           |
| $y'$ | -                   |   | -                   |
| $y$  | 2<br>↘<br>$-\infty$ |   | $+\infty$<br>↘<br>2 |

**A.**  $y = \frac{2x-5}{x-2}$

**B.**  $y = \frac{2x-3}{x-2}$

**C.**  $y = \frac{x+3}{x-2}$

**D.**  $y = \frac{2x+3}{x+2}$

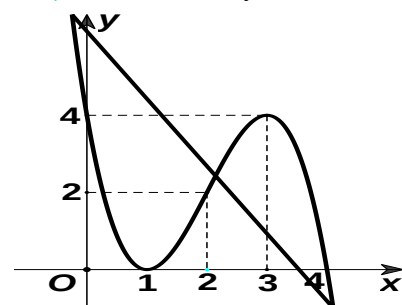
**Câu 475. (THPT TAM QUAN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị sau đây là đồ thị hàm số nào?

**A.**  $y = -x^3 + 6x^2 - 9x + 4$ .

**B.**  $y = x^3 - 6x^2 + 9x + 4$ .

**C.**  $y = x^3 + x^2 + x + 4$ .

**D.**  $y = x^4 - 2x^2 + 4$ .



**Câu 476. (THPT TAM QUAN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số:  $y = e^x(x^2 - 3)$  trên đoạn  $[-2; 2]$ .

**A.**  $\min_{[-2;2]} y = -e$  khi  $x = 1$ ;  $\max_{[-2;2]} y = e^2$  khi  $x = 2$ .

B.  $\min_{[-2;2]} y = -3$  khi  $x = 0$ ;  $\max_{[-2;2]} y = 3e$  khi  $x = 2$ .

C.  $\min_{[-2;2]} y = -2e$  khi  $x = 1$ ;  $\max_{[-2;2]} y = e^2$  khi  $x = 2$ .

D.  $\min_{[-2;2]} y = -2e$  khi  $x = 1$ ;  $\max_{[-2;2]} y = 3$  khi  $x = 0$ .

**Câu 477. (THPT TAM QUAN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số:  $y = \frac{x-1}{x+1}$

A. Luôn đồng biến  $\forall x \in \mathbb{R}$ .

B. Đồng biến trên  $(-\infty; -1)$  và  $(1; +\infty)$ .

C. Luôn nghịch biến  $\forall x \in \mathbb{R}$ .

D. Nghịch biến trên  $(-\infty; -1)$  và  $(1; +\infty)$ .

**Câu 478. (THPT TAM QUAN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số:  $y = \frac{2x+1}{x-3}$  có tiệm cận ngang là:

A.  $x = 3$ .

B.  $y = 3$ .

C.  $x = 2$ .

D.  $y = 2$ .

**Câu 479. (THPT TAM QUAN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đây là bảng biến thiên của hàm số nào?

A.  $y = x^3 + 3x^2 - 4$ .

B.  $y = -x^3 + x^2 - 5$ .

C.  $y = \frac{x-2}{2x+1}$ .

D.  $y = x^4 - 2x^2 + 3$ .

|    |               |                |               |
|----|---------------|----------------|---------------|
| x  | $-\infty$     | $-\frac{1}{2}$ | $+\infty$     |
| y' |               | +              | +             |
| y  | $\frac{1}{2}$ | $+\infty$      | $\frac{1}{2}$ |

**Câu 480. (THPT TAM QUAN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Với  $-2 < m < 2$ , phương trình  $x^3 + 3x^2 - 2 = m$  có:

A. 1 nghiệm.

B. 2 nghiệm.

C. 4 nghiệm.

D. 3 nghiệm.

**Câu 481. (THPT TAM QUAN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Biết rằng hàm số:  $y = \frac{ax+1}{bx-2}$  có tiệm cận đứng là  $x = 2$ , tiệm cận ngang là  $y = -3$ . Khi đó  $a + b$  là:

A. 2.

B. 1.

C. -2.

D. -1.

**Câu 482. (THPT TAM QUAN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Phương trình tiếp tuyến của đường cong (C):  $y = x^3 - 2x$  tại điểm có hoành độ  $x = -1$  là:

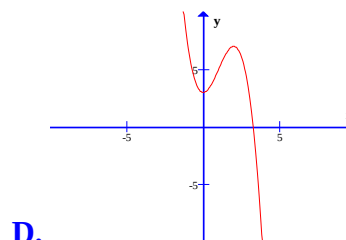
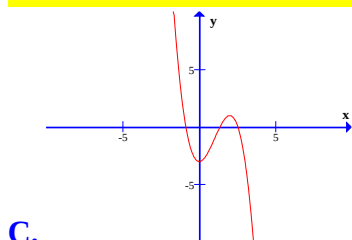
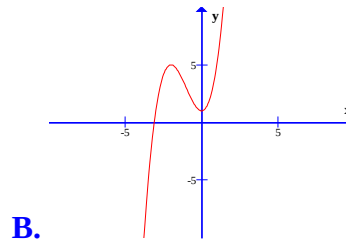
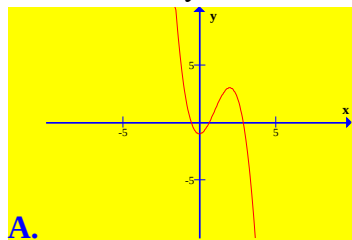
A.  $y = -x - 2$ .

B.  $y = -x + 2$ .

C.  $y = x - 2$ .

D.  $y = x + 2$ .

**Câu 483. (THPT TĂNG BÁT HO – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 1$  là đồ thị nào sau đây :



**Câu 484. (THPT TĂNG BAT HO – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 3$  và  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -3$ . Khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận ngang.  
 B. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận ngang.  
 C. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng  $y = 3$  và  $y = -3$ .  
 D. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng  $x = 3$  và  $x = -3$ .

**Câu 485. (THPT TĂNG BAT HO – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^4 + 4x^2 + 1$  nghịch biến trên mỗi khoảng nào sau đây :

- A.  $(-\sqrt{2}; 0)$  và  $(\sqrt{2}; +\infty)$   
 B.  $(-\sqrt{2}; \sqrt{2})$   
 C.  $(\sqrt{2}; +\infty)$   
 D.  $(-\sqrt{2}; 0) \cup (\sqrt{2}; +\infty)$

**Câu 486. (THPT TĂNG BAT HO – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên:

|      |           |   |       |           |
|------|-----------|---|-------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | 0 | 1     | $+\infty$ |
| $y'$ | +         |   | - 0 + |           |
| $y$  | $-\infty$ | 2 | -3    | $+\infty$ |

- A. Hàm số có đúng một cực trị.  
 B. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 2.  
 C. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 2 và giá trị nhỏ nhất bằng -3.  
 D. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 0$  và đạt cực tiểu tại  $x = 1$

**Câu 487. (THPT TĂNG BAT HO – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị của hàm số  $y = 3x^4 - 4x^3 - 6x^2 + 12x + 1$  đạt cực tiểu tại  $M(x_1; y_1)$ . Khi đó  $x_1 + y_1 =$  bằng

- A. 5  
 B. 6  
 C. -11  
 D. 7

**Câu 488. (THPT TĂNG BAT HO – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số

$$y = \frac{x^2 + 3}{x - 1} \text{ trên đoạn } [2; 4].$$

- A.  $\min_{[2;4]} y = 6$   
 B.  $\min_{[2;4]} y = -2$   
 C.  $\min_{[2;4]} y = -3$   
 D.  $\min_{[2;4]} y = \frac{19}{3}$

**Câu 489. (THPT TĂNG BAT HO – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Số điểm chung của đồ thị hàm số  $y = x^4 - 7x^2 - 6$  và đồ thị hàm số  $y = x^3 - 13x$  là:

- A. 1  
 B. 2  
 C. 3  
 D. 4

**Câu 490. (THPT TĂNG BAT HO – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị của hàm số

$$y = \frac{x+1}{x^2+2x-3} \text{ có bao nhiêu tiệm cận}$$

- A. 1  
 B. 2  
 C. 3  
 D. 4

**Câu 491. (THPT TUY PHƯỚC 3 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^3 - 4x^2 + 5x - 2$  đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

- A.  $\mathbb{R}$   
 B.  $\left(1; \frac{5}{3}\right)$   
 C.  $(-\infty; 1) \cup \left(\frac{5}{3}; +\infty\right)$   
 D.  $(-\infty; 1)$  và  $\left(\frac{5}{3}; +\infty\right)$ .

**Câu 492. (THPT TUY PHƯỚC 3 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên  $\mathbb{R}$  có bảng biến thiên

|    |                                                                                    |    |   |           |   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|----|---|-----------|---|
| x  | $-\infty$                                                                          | -2 | 2 | $+\infty$ |   |
| y' | -                                                                                  | 0  | + | 0         | + |
| y  |  |    |   |           |   |

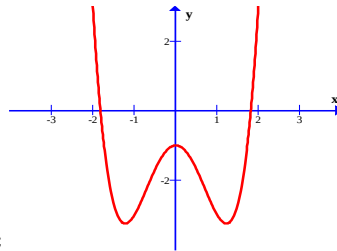
Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Hàm số đồng biến trên  $(-2; 2)$ ;  $(2; +\infty)$ . B. Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

C. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .

**D. Hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; -2)$ .**

**Câu 493. (THPT TUY PHƯỚC 3 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho đồ thị hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  có đồ thị như sau



Xác định dấu của a; b; c

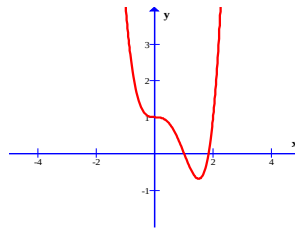
**A.  $a > 0, b < 0, c < 0$ .**

B.  $a > 0, b < 0, c > 0$ .

C.  $a > 0, b > 0, c > 0$ .

D.  $a < 0, b > 0, c < 0$ .

**Câu 494. (THPT TUY PHƯỚC 3 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như sau



Xác định số điểm cực tiểu của hàm số  $y = f(x)$

A. 3

B. 2

**C. 1**

D. 0

**Câu 495. (THPT TUY PHƯỚC 3 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị cực đại  $y_{CD}$  của hàm số  $y = -x^3 + 3x - 4$  là:

A. -6

**B. -2**

C. 3

D. 5

**Câu 496.** Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \frac{2x-5}{x+2}$  trên đoạn  $[-1; 1]$  là:

A. Không tồn tại B. -4; -7

**C. -1; -7**

D. -1; 7

**Câu 497. (THPT TUY PHƯỚC 3 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{-x^2 + 4x - 1}{4 - x^2}$  là:

**A. 3.**

B. 2.

C. 1.

D. 0.

**Câu 498. (THPT TUY PHƯỚC 3 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hoành độ giao điểm của đồ thị hàm số  $y = x - 2$  và đồ thị hàm số  $y = x^3 - 6x^2 + 6x - 2$  là:

A. 1; 3; 5.

**B. 0; 1; 5.**

C. 0; 3; 5.

D. 1; 2; 5.

**Câu 499. (THPT TUY PHƯỚC 3 – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{3x-1}{x-3}$  song song đường thẳng  $y = -2x + 1$  có phương

trình là:

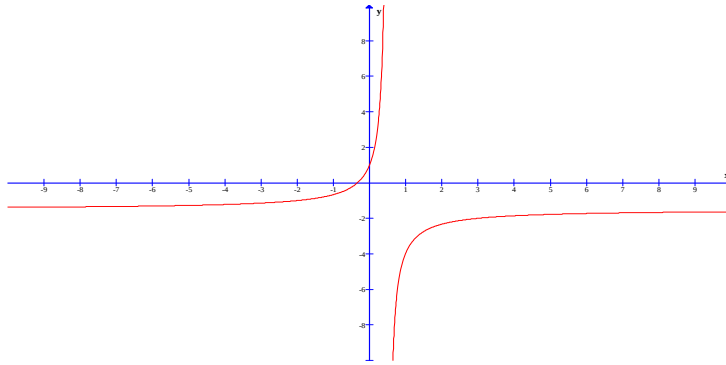
A.  $y = -2x - 17$

B.  $y = -2x + 20$

C.  $y = -2x - 20$

D.  $y = -2x + 17$

**Câu 500. (THPT TRẦN QUANG DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đường cong hình bên dưới là đồ thị hàm số nào trong 4 hàm số sau?



A.  $y = \frac{3x-1}{1-x}$

B.  $y = \frac{3x+1}{1-2x}$

C.  $y = \frac{3x-1}{-1-2x}$

D.  $y = \frac{3x-2}{1-x}$

**Câu 501. (THPT TRẦN QUANG DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{2x-1}{x+1}$ .

Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm  $M(0; -1)$  là:

A.  $y = 3x + 1$

B.  $y = 3x - 1$

C.  $y = -3x - 1$

D.  $y = -3x + 1$

**Câu 502. (THPT TRẦN QUANG DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{x^2+1}}{2x+3}$  là:

A. 0.

B. 2.

C. 3.

D. 1.

**Câu 503. (THPT TRẦN QUANG DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \cos 2x - 2 \cos x + 2$  có giá trị nhỏ nhất là:

A. 1.

B. 2.

C.  $\frac{1}{2}$ .

D. -1.

**Câu 504. (THPT TRẦN QUANG DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = x\sqrt{1-\frac{1}{x}}$  có:

A. Tiệm cận đứng là đường thẳng  $x = 0$  khi  $x \rightarrow 0^-$ .

B. Tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 1$  khi  $x \rightarrow +\infty$  và  $x \rightarrow -\infty$ .

C. Tiệm cận xiên là đường thẳng  $y = -x - \frac{1}{2}$  khi  $x \rightarrow +\infty$  và khi  $x \rightarrow -\infty$ .

D. Tiệm cận xiên là đường thẳng  $y = x - \frac{1}{2}$  khi  $x \rightarrow +\infty$  và khi  $x \rightarrow -\infty$ .

**Câu 505. (THPT TRẦN QUANG DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) (THPT TRẦN QUANG DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x\sqrt{4-x}$  nghịch biến trên tập số nào sau đây?

A.  $\left(\frac{8}{3}; 4\right)$ .

B.  $\left(-\infty; \frac{8}{3}\right)$ .

C.  $(-\infty; 4)$ .

D.  $(0; 4)$ .

**Câu 506. (THPT TRẦN QUANG DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - 2x$ . Hệ thức liên hệ giữa  $y_{CD}$  và  $y_{CT}$  là

A.  $y_{CT} = 2y_{CD}$ .

B.  $2y_{CT} = 3y_{CD}$ .

C.  $y_{CT} = y_{CD}$ .

D.  $y_{CT} = -y_{CD}$ .

**Câu 507. (THPT TRUNG VƯƠNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x + \sqrt{4 - x^2}$  có giá trị lớn nhất là  $M$  và giá trị nhỏ nhất là  $N$  thì

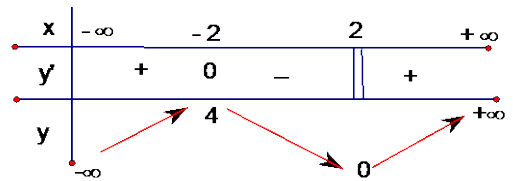
- A.  $M = 2; N = -2$ . B.  $M = 2\sqrt{2}; N = -2$ . C.  $M = 2\sqrt{3}; N = 2$ . D.  $M = 3\sqrt{2}; N = 2\sqrt{3}$ .

**Câu 508. (THPT TRUNG VƯƠNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có  $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = +\infty$  và  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -1$ . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  không có tiệm cận ngang.  
 B. Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  có hai tiệm cận ngang.  
 C. Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  có tiệm cận ngang  $y = -1$  và tiệm cận đứng  $x = 1$ .  
 D. Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  có hai tiệm cận ngang là các đường  $y = 1$  và  $y = -1$ .

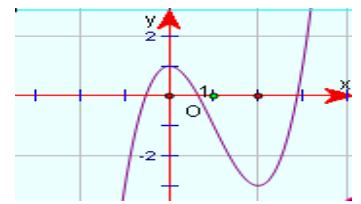
**Câu 509. (THPT TRUNG VƯƠNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục và xác định trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên sau. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. Hàm số có đúng một cực trị.  
 B. Hàm số có GTLN bằng 4 và GTNN bằng 0.  
 C. Hàm số có giá trị cực đại bằng -2.  
 D. Hàm số đạt cực đại tại  $x = -2$  và đạt cực tiểu tại  $x = 2$ .

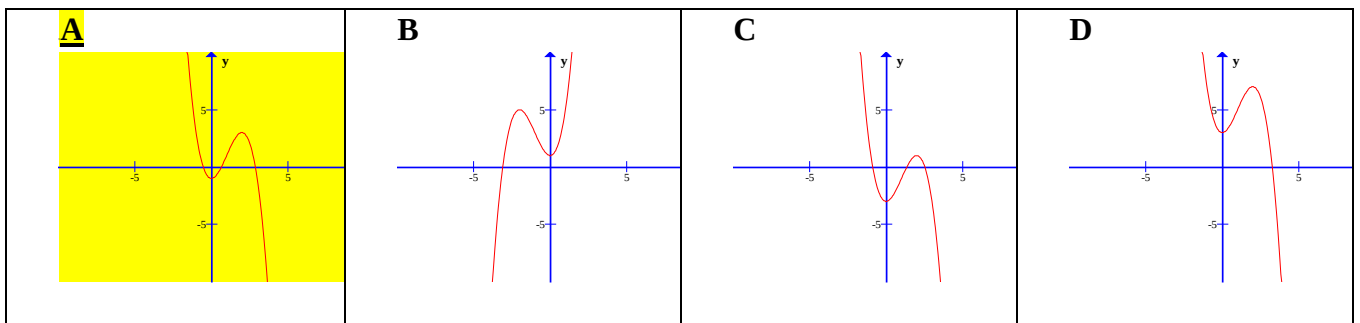


**Câu 510. (THPT TRUNG VƯƠNG – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đường cong của hình bên là đồ thị hàm số nào?

- A.  $y = x^3 - 3x^2 + 1$ . B.  $y = x^3 + 2x - 1$ .  
 C.  $y = x^4 - 2x^2 + 1$ . D.  $y = -x^3 + 2x^2 - 1$ .



**Câu 511. (THPT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 1$  có đồ thị nào sau đây



**Câu 512. (THPT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 3$  và  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -3$ .

Khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng**?

- A. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận ngang.  
 B. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận ngang.  
 C. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng  $y = 3$  và  $y = -3$ .  
 D. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng  $x = 3$  và  $x = -3$ .

**Câu 513. (THPT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^4 + 4x^2 + 1$  nghịch biến trên mỗi khoảng nào sau đây

A.  $(-\sqrt{2}; 0)$  và  $(\sqrt{2}; +\infty)$ .

B.  $(-\sqrt{2}; \sqrt{2})$ .

C.  $(\sqrt{2}; +\infty)$ .

**D.  $(-\sqrt{2}; 0) \cup (\sqrt{2}; +\infty)$ .**

**Câu 514. (THPT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên :

|      |           |      |      |           |     |
|------|-----------|------|------|-----------|-----|
| $x$  | $-\infty$ | $0$  | $1$  | $+\infty$ |     |
| $y'$ | $+$       | $  $ | $-$  | $0$       | $+$ |
| $y$  | $-\infty$ | $2$  | $-3$ | $+\infty$ |     |

Khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng** ?

A. Hàm số có đúng một cực trị.

B. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 2.

C. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 2 và giá trị nhỏ nhất bằng -3.

**D. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 0$  và đạt cực tiểu tại  $x = 1$ .**

**Câu 515. (THPT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị của hàm số  $y = 3x^4 - 4x^3 - 6x^2 + 12x + 1$  đạt cực tiểu tại  $M(x_1; y_1)$ . Khi đó  $x_1 + y_1$  bằng

A. 5

B. 6.

C. -11.

D. 7.

**Câu 516. (THPT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số

$$y = \frac{x^2 + 3}{x - 1} \text{ trên đoạn } [2; 4].$$

**A.  $\min y = 6$ .**  
[2;4]

B.  $\min y = -2$ .  
[2;4]

C.  $\min y = -3$   
[2;4]

D.  $\min y = \frac{19}{3}$ .  
[2;4]

**Câu 517. (THPT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = x^4 - 7x^2 - 6$  và  $y = x^3 - 13x$  là :

A. 1.

B. 2.

**C. 3.**

D. 4.

**Câu 518. (THPT VÂN CANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị của hàm số  $y = \frac{x+1}{x^2 + 2x - 3}$

có bao nhiêu tiệm cận

A. 1.

B. 2.

**C. 3.**

D. 4.

**Câu 519. (THPT VỊNH THANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x-1}{x-3}$  có đồ thị là

(H). Phương trình tiếp tuyến tại giao điểm của (H) với trục hoành là

A.  $y = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$ .

B.  $y = -\frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$ .

C.  $y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$ .

**D.  $y = -\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$ .**

**Câu 520. (THPT VỊNH THANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \sqrt{-x^2 + x}$ .

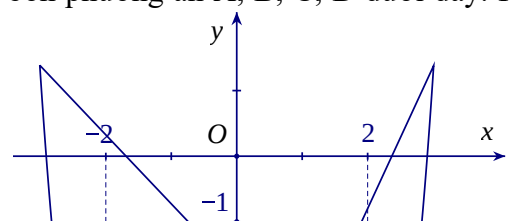
A. 2.

B. 1.

C.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ .

**D. 0.**

**Câu 521. (THPT VỊNH THANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



A.  $y = \frac{x^4}{4} - x^2 - 1.$

B.  $y = -\frac{x^4}{4} + x^2 - 1.$

C.  $y = \frac{x^4}{4} - 2x^2 - 1.$

D.  $y = \frac{x^4}{4} - \frac{x^2}{2} - 1.$

**Câu 522. (THPT VỊNH THANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{2x-1}{-x-1}$ . Khẳng

định nào sau đây là khẳng định **sai**?

A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng  $x = -1$ .

B. Hàm số luôn đồng biến trên từng khoảng xác định của nó.

C. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = -2$ .

D. Đồ thị hàm số có hai tiệm cận.

**Câu 523. (THPT VỊNH THANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số

$$y = \frac{\sin x + 1}{\sin^2 x + \sin x + 1}.$$

A.  $\max y = 1$

B.  $\max y = 2$

C.  $\max y = -1$

D.  $\max y = \frac{3}{2}$

**Câu 524. (THPT VỊNH THANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 4$  đồng biến trên khoảng nào sau đây?

A.  $(0; 2)$

B.  $(-\infty; 0)$  và  $(2; +\infty)$

C.  $(-\infty; 1)$  và  $(2; +\infty)$

D.  $(0; 1)$

**Câu 525. (THPT VỊNH THANH – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Trong các tiếp tuyến tại các điểm trên đồ thị hàm số  $y = x^3 - 5x^2 + 20$ , tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất bằng

A.  $\frac{3}{5}$ .

B.  $\frac{25}{3}$ .

C.  $-\frac{25}{3}$ .

D.  $-\frac{23}{2}$ .

**Câu 526. (THPT VĨ GIỮ - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{\sqrt{2x+1}}{3-x}$

là:

A.  $D = \mathbb{R}$

B.  $D = (-\infty; 3)$

C.  $D = \left[-\frac{1}{2}; +\infty\right) \setminus \{3\}$

D.  $D = (3; +\infty)$

**Câu 527. (THPT VĨ GIỮ - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{x+2}{x-1}$  nghịch biến trên các

khoảng:

A.  $(-\infty; 1); (1; +\infty)$

B.  $(1; +\infty)$

C.  $(-1; +\infty)$

D.  $(0; +\infty)$

**Câu 528. (THPT VĨ GIỮ - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị cực đại của hàm số

$$y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x + 2$$
 là:

A.  $\frac{11}{3}$

B.  $-\frac{5}{3}$

C.  $-1$

D.  $-7$



**Câu 529. (THPT VÕ GIỮ - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đường tiệm cận ngang của hàm số

$$y = \frac{x-3}{2x+1} \text{ là}$$

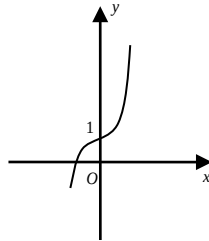
A.  $x = \frac{1}{2}$

B.  $x = -\frac{1}{2}$

C.  $y = -\frac{1}{2}$

D.  $y = \frac{1}{2}$

**Câu 530. (THPT VÕ GIỮ - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số nào sau đây có hình dạng như hình vẽ bên



A.  $y = x^3 - 3x + 1$

B.  $y = x^3 + 3x + 1$

C.  $y = -x^3 - 3x + 1$

D.  $y = -x^3 + 3x + 1$

**Câu 531. (THPT VÕ GIỮ - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số

$$y = \frac{3x-1}{x-3} \text{ trên đoạn } [0; 2]$$

A.  $-\frac{1}{3}$

B.  $-5$

C.  $5$

D.  $\frac{1}{3}$

**Câu 532. (THPT VÕ GIỮ - BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Phương trình tiếp tuyến của hàm số

$$y = \frac{x-1}{x+2} \text{ tại điểm có hoành độ bằng } -3 \text{ là:}$$

A.  $y = -3x - 5$

B.  $y = -3x + 13$

C.  $y = 3x + 13$

D.  $y = 3x + 5$

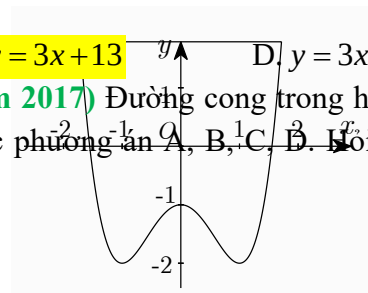
**Câu 533. (THPT XUÂN DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đường cong trong hình bên đây là đồ thị của một trong bốn hàm số được liệt kê ở các phương án A, B, C, D. Hỏi hàm số đó là hàm số nào ?

A.  $y = x^4 + 2x^2 - 1.$

B.  $y = x^4 - 2x^2 - 1.$

C.  $y = x^3 - 3x - 1.$

D.  $y = -x^4 + 2x^2 - 1.$



**Câu 534. (THPT XUÂN DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đường thẳng  $y = 2$  là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số nào trong các hàm số sau đây ?

A.  $y = \frac{2x-2}{x-1}.$

B.  $y = x^3 - 3x^2 - 1.$

C.  $y = \frac{1-2x}{2-x}.$

D.  $y = \frac{x^4}{4} - 2x^2 + 1.$

**Câu 535. (THPT XUÂN DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)**  $x = 2$  không phải là điểm cực đại của hàm số nào dưới đây ?

A.  $y = \frac{x^2 + x - 1}{x - 1}.$

B.  $y = -x^2 + 4x - 1.$

C.  $y = \frac{x^3}{3} - 3x^2 + 8x - 1.$

D.  $y = -\frac{x^4}{4} + 2x^2 + 1.$

**Câu 536. (THPT XUÂN DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên khoảng  $(0; +\infty)$  và thỏa mãn  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$ . Với giả thiết đó, hãy chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A. Đường thẳng  $y = 1$  là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = f(x)$ .

B. Đường thẳng  $x = 1$  là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = f(x)$ .

C. Đường thẳng  $x = 1$  là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = f(x)$ .

D. Đường thẳng  $y = 1$  là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = f(x)$ .

**Câu 537. (THPT XUÂN DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số nào sau đây đồng biến trên  $\mathbb{R}$ ?

A.  $y = \frac{x}{\sqrt{x^2+1}}$ .

B.  $y = \tan x$

C.  $y = \frac{x}{x+1}$

D.  $y = (x^2 - 1)^2 - 3x + 2$ .

**Câu 538. (THPT XUÂN DIỆU – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 1$  tại điểm có hoành độ  $x_0$  thỏa mãn hệ thức  $2y''(x_0) + y'(x_0) + 15 = 0$  là

A.  $y = 9x + 7$ .

B.  $y = 9x + 6$ .

C.  $y = 9x$ .

D.  $y = -9x - 1$ .

**Câu 539.** Số đường tiệm cận của hàm số  $y = \frac{\sqrt{x^2+2x}}{x-2}$  là. Chọn một câu đúng.

A. 1.

B. 2.

C. 0.

D. 3.

**Câu 540.** Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào?

|      |           |      |   |           |   |
|------|-----------|------|---|-----------|---|
| $x$  | $-\infty$ | 0    | 2 | $+\infty$ |   |
| $y'$ | -         | 0    | + | 0         | - |
| $y$  | $+\infty$ | $-1$ | 3 | $-\infty$ |   |

A.  $y = x^3 - 3x^2 - 1$ .

B.  $y = -x^3 + 3x^2 - 1$ .

C.  $y = x^3 + 3x^2 - 1$ .

D.  $y = -x^3 - 3x^2 - 1$ .

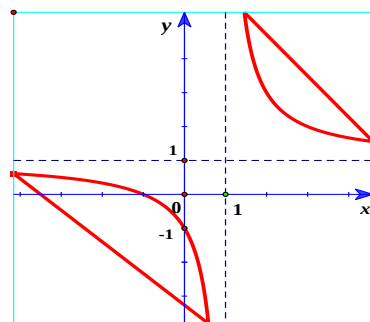
**Câu 541. (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hình bên là của hàm số nào?

A.  $y = \frac{x+1}{x-1}$ .

B.  $y = \frac{x-1}{x+1}$ .

C.  $y = \frac{2x+1}{2x-2}$ .

D.  $y = \frac{-x}{1-x}$ .



**Câu 542. (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số

$y = \frac{2x^2 - 3x + 2}{x^2 - 2x - 3}$ . Khẳng định nào sau đây sai?

A. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = \frac{1}{2}$ .

B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = 2$ .

C. Đồ thị hàm số có ba đường tiệm cận.

D. Đồ thị hàm số có hai tiệm cận đứng là  $x = -1$ ;  $x = 3$ .

**Câu 543. (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (2m-1)x - 1$ .

Mệnh đề nào sau đây là sai?

A.  $\forall m < 1$  thì hàm số có hai điểm cực trị.

B. Hàm số luôn luôn có cực đại và cực tiểu.

C.  $\forall m \neq 1$  thì hàm số có cực đại và cực tiểu.

D.  $\forall m > 1$  thì hàm số có cực trị.

**Câu 544. (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017)** Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào? Chọn 1 câu đúng?

|      |           |   |   |   |   |   |           |
|------|-----------|---|---|---|---|---|-----------|
| $x$  | $-\infty$ |   | 0 |   | 2 |   | $+\infty$ |
| $y'$ |           | - | 0 | + | 0 | - |           |
| $y$  | $+\infty$ |   |   |   | 3 |   | $-\infty$ |

- A.  $y = x^3 - 3x^2 - 1$ . B.  $y = -x^3 + 3x^2 - 1$ . C.  $y = x^3 + 3x^2 - 1$ . D.  $y = -x^3 - 3x^2 - 1$ .

**Câu 545. (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - 2x^2 + 3x + \frac{2}{3}$ . Toạ độ điểm cực đại của đồ thị hàm số là

- A.  $(-1; 2)$ . B.  $(3; \frac{3}{2})$ . C.  $(1; -2)$ . D.  $(1; 2)$ .

**Câu 546. (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017)** Trên khoảng  $(0; +\infty)$  thì hàm số  $y = -x^3 + 3x + 1$ :

- A. có giá trị nhỏ nhất là  $\min y = 3$ . B. có giá trị lớn nhất là  $\max y = -1$ .  
C. có giá trị nhỏ nhất là  $\min y = -1$ . D. có giá trị lớn nhất là  $\max y = 3$ .

**Câu 547. (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = 4\sqrt{x^2 - 2x + 3} + 2x - x^2$  đạt giá trị lớn nhất tại hai giá trị  $x$  mà tích của chúng là:

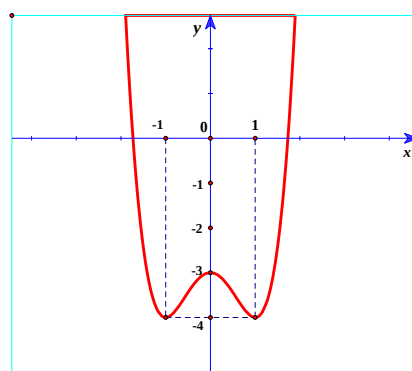
- A. 2. B. 1. C. 0. D. -1.

**Câu 548. (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017)** Gọi  $M \in (C): y = \frac{2x+1}{x-1}$  có tung độ bằng

5. Tiếp tuyến của  $(C)$  tại  $M$  cắt các trục tọa độ  $Ox, Oy$  lần lượt tại  $A$  và  $B$ . Hãy tính diện tích tam giác  $OAB$ ?

- A.  $\frac{121}{6}$ . B.  $\frac{119}{6}$ . C.  $\frac{123}{6}$ . D.  $\frac{125}{6}$ .

**Câu 549. (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị sau đây là của hàm số  $y = x^4 - 3x^2 - 3$ . Với giá trị nào của  $m$  thì phương trình  $x^4 - 3x^2 + m = 0$  có ba nghiệm phân biệt?



- A.  $m = 0$ . B.  $m = 4$ . C.  $m = -4$ . D.  $m = -3$ .

**Câu 550. (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 2 năm 2017)** THàm số bậc 3 có thể có mấy cực trị

- A. 1 hoặc 2 B. 0 hoặc 1 C. 0 hoặc 2 D. Đáp án khác.

**Câu 551. (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 2 năm 2017)** Giả sử  $A, B, C$  là 3 điểm cực trị của đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 1$ . Diện tích tam giác  $ABC$  là:

A.  $\frac{1}{2}$

B. 2

C. 1

D.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

**Câu 552. (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 2 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{x+1}{x}$  nghịch biến trên

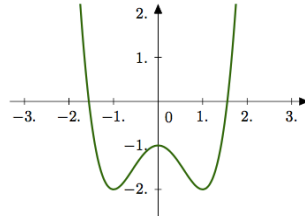
A.  $(-\infty, 0)$  và  $(0, +\infty)$

B.  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$

C.  $(-1, 1)$

D. Đáp án khác

**Câu 553. (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 2 năm 2017)** Hình vẽ bên dưới là đồ thị của hàm số nào sau đây



A.  $y = x^4 + 2x^2 + 1$

B.  $y = x^4 - 2x^2 - 1$

C.  $y = -x^4 + 2x^2$

D.  $y = -x^4 + 2x^2 + 1$

**Câu 554. (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 2 năm 2017)** Số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$  và trục hoành là

A. 3 điểm

B. 2 điểm

C. 1 điểm

D. 0 điểm

**Câu 555. (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm cấp 1 là  $f'(x) = x(x+1)^2(x-1)^3(x-2)^4$ . Số điểm cực trị của hàm số là

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 556. (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 2 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{x+1}{2x-1}$  có số tiệm cận là

A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

**Câu 557. (SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN – Lần 1 năm 2017)** Trong các hàm số sau, hàm số nào luôn đồng biến trên từng khoảng xác định của nó?

$$y = \frac{2x+1}{x+1} (I); y = -x^4 + x^2 - 2 (II); y = x^3 - 3x - 5 (III).$$

A. I và II

B. Chỉ I

C. I và III

D. II và III

**Câu 558. (SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN – Lần 1 năm 2017)** Điểm cực đại của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 5x^2 + 7x - 3$

A.  $\left(\frac{7}{3}; \frac{32}{27}\right)$

B.  $\left(\frac{7}{3}; -\frac{32}{27}\right)$

C.  $(1; 0)$

D.  $(0; -3)$

**Câu 559. (SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN – Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = 3\sin x - 4\sin^3 x$  trên khoảng  $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$  bằng:

A. 3

B. 7

C. 1

D. -1

**Câu 560. (SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên các khoảng  $(0; +\infty)$  và thỏa mãn  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 2$ . Với giả thiết đó, hãy chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau?

A. Đường thẳng  $y = 2$  là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = f(x)$ B. Đường thẳng  $x = 2$  là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = f(x)$

C. Đường thẳng  $y = 2$  là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = f(x)$

D. Đường thẳng  $x = 2$  là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = f(x)$

**Câu 561. (SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN – Lần 1 năm 2017)** Tìm tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$

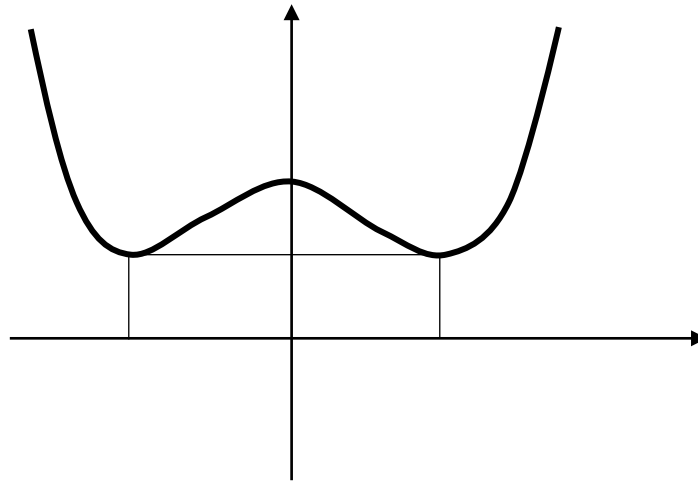
A. Tiệm cận đứng  $x = 1$ , tiệm cận ngang  $y = -1$ .

B. Tiệm cận đứng  $y = 1$ , tiệm cận ngang  $y = 2$ .

C. Tiệm cận đứng  $x = 1$ , tiệm cận ngang  $y = 2$ .

D. Tiệm cận đứng  $x = 1$ , tiệm cận ngang  $x = 2$ .

**Câu 562. (SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN – Lần 1 năm 2017)** Đường cong trong hình vẽ là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



A.  $y = x^4 - 2x^2 + 2$

B.  $y = x^3 - 3x^2 + 2$

C.  $y = -x^4 + 2x^2 + 2$

D. Tất cả đều sai

**Câu 563. (SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 - 1$ . Chọn khẳng định đúng

A. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-2; 0)$  và  $(2; +\infty)$

B. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; -2)$  và  $(0; 2)$

C. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; -2)$  và  $(2; +\infty)$

D. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-2; 0)$  và  $(2; +\infty)$

**Câu 564. (SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{\sqrt{x^2-1}}{x}$ . Hãy chọn mệnh đề

đúng trong các mệnh đề sau:

A. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = -1$ , có tiệm cận đứng là  $x = 0$ .

B. Đồ thị hàm số có hai tiệm cận ngang là  $y = 1$  và  $y = -1$ ,

C. Đồ thị hàm số có hai tiệm cận ngang là  $y = 1$  và  $y = -1$ , có tiệm cận đứng là  $x = 0$ .

D. Đồ thị hàm số có hai tiệm cận ngang là  $y = 1$ , có tiệm cận đứng là  $x = 0$ .

**Câu 565. (SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN – Lần 1 năm 2017)** Tìm  $m$  để phương trình  $|x^4 - 5x^2 + 4| = \log_2 m$  có 8 nghiệm phân biệt

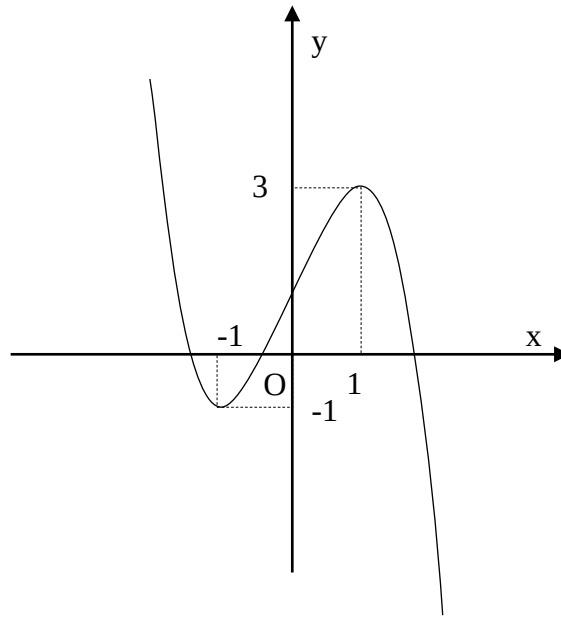
A.  $0 < m < \sqrt[4]{2^9}$

B. Không có giá trị của  $m$

C.  $1 < m < \sqrt[4]{2^9}$

D.  $-\sqrt[4]{2^9} < m < \sqrt[4]{2^9}$

**Câu 566.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ sau, các khẳng định sau khẳng định nào là đúng?



- A. Hàm số đạt cực tiểu tại  $A(-1; -1)$  và cực đại tại  $B(3; 1)$ .
- B. Hàm số có giá trị cực đại bằng 1
- C. Hàm số đạt giá trị nhỏ nhất bằng  $-1$  và đạt giá trị lớn nhất bằng 3
- D. Đồ thị hàm số có điểm cực tiểu  $A(-1; -1)$  và điểm cực đại  $B(1; 3)$ .

**Câu 567. (SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên

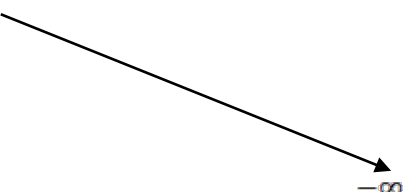
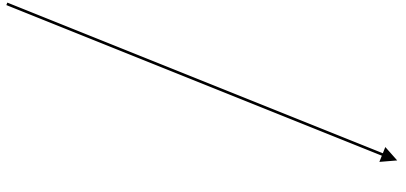
|      |           |   |    |   |   |   |   |   |           |
|------|-----------|---|----|---|---|---|---|---|-----------|
| x    | $-\infty$ |   | -1 |   | 0 |   | 1 |   | $+\infty$ |
| $y'$ |           | + | 0  | - | 0 | + | 0 | - |           |
| y    |           |   |    |   |   |   |   |   |           |

Khẳng định nào sau đây là sai?

- A.  $M(0; 1)$  được gọi là điểm cực tiểu của hàm số
- B.  $x_0 = -1$  được gọi là điểm cực đại của hàm số
- C.  $f(\pm 1) = 2$  được gọi là giá trị lớn nhất của hàm số
- D.  $f(1) = 2$  được gọi là giá trị cực đại của hàm số

**Câu 568. (SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN – Lần 1 năm 2017)** Hàm số nào sau đây có bảng biến thiên như hình bên:

|      |                                                                                        |                                                                                                 |           |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| x    | $-\infty$                                                                              | 2                                                                                               | $+\infty$ |
| $y'$ |                                                                                        |                                                                                                 |           |
| y    | 1<br> | $+\infty$<br> | 1         |

A.  $y = \frac{x-3}{x-2}$

B.  $y = \frac{x+3}{x-2}$

C.  $y = \frac{2x+3}{x-2}$

D.  $y = \frac{2x-7}{x-2}$

**Câu 569. (SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 6x - 11$  có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C) tại giao điểm của (C) với trục tung là:

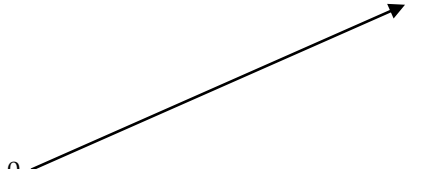
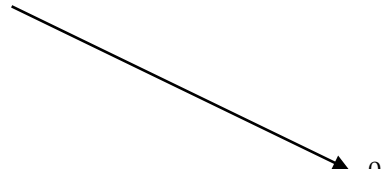
A.  $y = 6x - 11$  và  $y = 6x - 1$

B.  $y = 6x - 11$

C.  $y = -6x - 11$  và  $y = -6x - 1$

D.  $y = -6x - 11$

**Câu 570. (SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{1}{x^2 + 1}$  có bảng biến thiên như hình vẽ. Xét trên tập xác định của hàm số. Hãy chọn khẳng định đúng?

|      |                                                                                          |                                                                                           |           |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| x    | $-\infty$                                                                                | 0                                                                                         | $+\infty$ |
| $y'$ | +                                                                                        | 0                                                                                         | -         |
| y    | 0<br> | 1<br> | 0         |

A. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 1 và giá trị nhỏ nhất bằng 0

B. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 0

C. Không tồn tại giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số

D. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 1

**Câu 571. (SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 2017$  đồng biến trên khoảng

A.  $(-\infty; 3)$

B.  $(-\infty; -1)$  và  $(3; +\infty)$

C.  $(-1; +\infty)$

D.  $(-1; 3)$

**Câu 572. (SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN – Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số

$y = \frac{x^2 - 2x + 3}{x - 1}$  trên đoạn  $[2; 4]$  là:

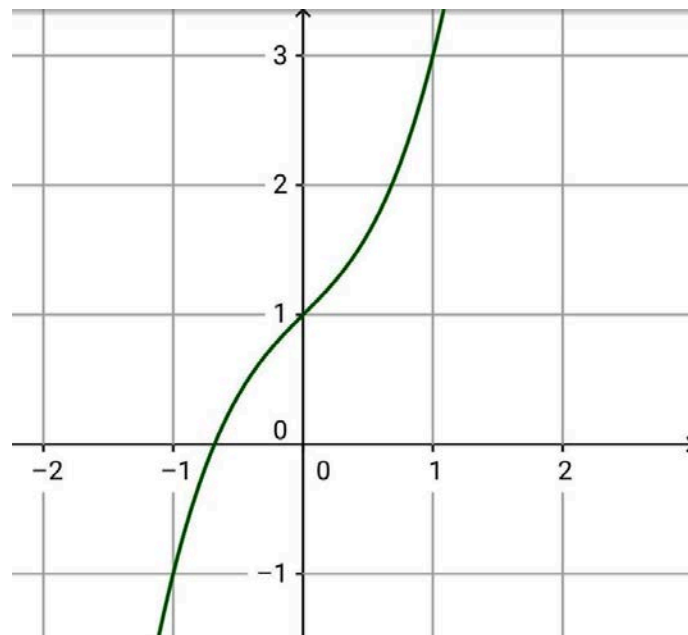
A.  $\min_{[2;4]} f(x) = 2; \max_{[2;4]} f(x) = \frac{11}{3}$

B.  $\min_{[2;4]} f(x) = 2\sqrt{2}; \max_{[2;4]} f(x) = 3$

C.  $\min_{[2;4]} f(x) = 2; \max_{[2;4]} f(x) = 3$

D.  $\min_{[2;4]} f(x) = 2\sqrt{2}; \max_{[2;4]} f(x) = \frac{11}{3}$

Câu 573. (SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN – Lần 1 năm 2017) Đồ thị hình bên là của hàm số



A.  $y = x^3 - 3x^2 + 1$

B.  $y = x^3 + x^2 + 1$

C.  $y = -x^3 + 3x^2 + 1$

D.  $y = x^3 + x + 1$



**Câu 574. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^4 - 8x^2 - 4$ . Các khoảng đồng biến của hàm số là:

A.  $(-2; 0)$  và  $(2; +\infty)$

B.  $(-\infty; -2)$  và  $(2; +\infty)$

C.  $(-\infty; -2)$  và  $(0; 2)$

D.  $(-2; 0)$  và  $(0; 2)$

**Câu 575. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số:  $y = x + \sqrt{12 - 3x^2}$ . GTLN của hàm số bằng:

A. 3

B. 2

C. 4

D. 1

**Câu 576. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Gọi  $M, N$  lần lượt là GTLN, GTNN của hàm số:  $y = x^3 - 3x^2 + 1$  trên  $[1; 2]$ . Khi đó tổng  $M + N$  bằng:

A. 2

B. -4

C. 0

D. -2

**Câu 577. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = (x-1)^2(x-2)(3x-1)$ . Số điểm cực trị của hàm số là:

A. 4

B. 3

C. 1

D. 2

**Câu 578. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số:  $y = x^3 - x^2 + 1$ . Tìm điểm nằm trên đồ thị hàm số sao cho tiếp tuyến tại điểm đó có hệ số góc nhỏ nhất.

A.  $(0; 1)$

B.  $\left(\frac{2}{3}; \frac{23}{27}\right)$

C.  $\left(\frac{1}{3}; \frac{24}{27}\right)$

D.  $\left(\frac{1}{3}; \frac{25}{27}\right)$

**Câu 579. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x-1}{x+2}$ . Mệnh đề nào sau đây sai

A. Đồ thị hàm số luôn nhận điểm  $I(-2; 1)$  làm tâm đối xứng.

B. Đồ thị hàm số không có điểm cực trị.

C. Đồ thị hàm số luôn đi qua điểm  $A(0; 2)$ .

D. Hàm số luôn đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -2) \cup (-2; +\infty)$ .

**Câu 580. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số:  $y = \frac{5}{1-2x}$ . Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là:

A.  $y = 0$

B. Không có tiệm cận ngang.

C.  $x = \frac{1}{2}$

D.  $y = -\frac{5}{2}$

**Câu 581. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x + 5$ . Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số đã cho là:

A.  $(-1; 7)$

B.  $(1; 3)$

C.  $(7; -1)$

D.  $(3; 1)$

| Bảng biến thiên sau là của hàm số nào:



|      |           |       |       |           |
|------|-----------|-------|-------|-----------|
| X    | $-\infty$ | $X_1$ | $X_2$ | $+\infty$ |
| $Y'$ | +         | -     | +     |           |
| Y    | $-\infty$ |       |       | $+\infty$ |

Khẳng định nào sau đây đúng:

- A. Hàm số đã cho có một điểm cực tiểu và không có điểm cực đại.
- B. Hàm số đã cho không có cực trị.
- C. Hàm số đã cho có một điểm cực đại và một điểm cực tiểu.
- D. Hàm số đã cho có một điểm cực đại và không có điểm cực tiểu.

**Câu 588. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số:  $y = \frac{\cos x + 2 \sin x + 3}{2 \cos x - \sin x + 4}$ .

GTLN của hàm số bằng: \_

- A. 1
- B.  $\frac{2}{11}$
- C. 2
- D. 4

**Câu 589. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{2x-1}{x+1}$ . Phương trình

tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm  $M(0; -1)$  là

- A.  $y = 3x + 1$
- B.  $y = 3x - 1$
- C.  $y = -3x - 1$
- D.  $y = -3x + 1$

**Câu 590. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số

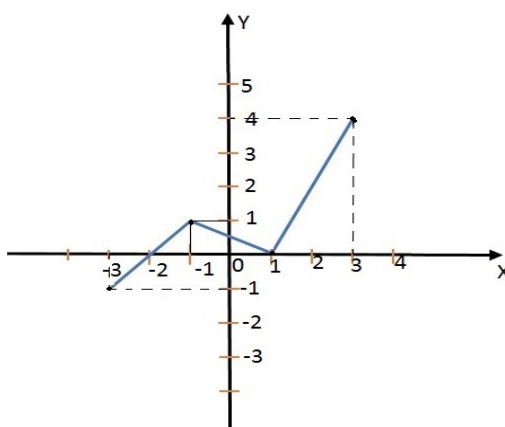
$$y = \frac{1}{-x+3} \text{ là:}$$

- A. 1
- B. 2
- C. 0
- D. 3

**Câu 591. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = 2x^4 - 8x^2 + 1$  có bao nhiêu tiếp tuyến song song với trục hoành:

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3

**Câu 592. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $Y = f(X)$  có tập xác định là  $[-3; 3]$  và đồ thị như hình vẽ:



Khẳng định nào sau đây đúng:

- A. Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt.
- B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-3;1)$  và  $(1;4)$ .
- C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-2;1)$ .
- D. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-3;-1)$  và  $(1;3)$ .

**Câu 593. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số

$$y = \frac{\sqrt{x^2+1}}{2x+3} \text{ là:}$$

- A. 0
- B. 2
- C. 3
- D. 1

**Câu 594. (THPT TIÊN DU – BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Trong các hàm số sau đây hàm số nào có cực trị

- A.  $y = \sqrt{x}$
- B.  $y = x^4 - x^2 + 1$
- C.  $y = \frac{x^3}{3} - x^2 + 3x - 1$
- D.  $y = \frac{2x+1}{x-2}$

**Câu 595. (THPT TIÊN DU – BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Tìm khoảng nghịch biến của hàm số

$$y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x - 2.$$

- A.  $(-\infty;1)$  và  $(3;+\infty)$
- B.  $(1;3)$
- C.  $(-\infty;-3)$  và  $(-1;+\infty)$
- D.  $(-3;-1)$

**Câu 596. (THPT TIÊN DU – BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = 2x^3 - 3x^2$  và đường thẳng  $y = -5$

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3

**Câu 597. (THPT TIÊN DU – BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Số đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm

$$\text{số } y = \frac{x+1}{\sqrt{x^2+6}} \text{ là:}$$

- A. 1
- B. 0
- C. 2
- D. 3

**Câu 598. (THPT TIÊN DU – BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{2x-1}{x+1}$  có đồ thị (C).

Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. Đường tiệm cận ngang của (C) là đường thẳng  $y = 2$ .
- B. Đường tiệm cận đứng của (C) là đường thẳng  $x = 1$ .
- C. Đường tiệm cận ngang của (C) là đường thẳng  $x = -1$ .
- D. Đường tiệm cận đứng của (C) là đường thẳng  $y = 2$ .

**Câu 599. (THPT TIÊN DU – BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 2x + \frac{1}{x^2}$

trên khoảng  $[\frac{1}{2}; +\infty)$  là:

- A. 1
- B. 3
- C. 2
- D. 5

**Câu 600. (THPT TIỀN DU – BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Tìm  $m$  để hàm số  $y = \frac{mx-4}{x+m}$  đạt giá trị lớn nhất bằng 5 trên  $[-2;6]$ .

A.  $m = 26$

B.  $m = -\frac{4}{5}$

C.  $m = 34$

D.  $m = \frac{6}{7}$

**Câu 601. (THPT TIỀN DU – BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Bảng biến thiên sau là bảng biến thiên của hàm số nào?

A.  $y = \frac{x^2}{x^2+1}$

B.  $y = \frac{1}{x^2-2}$

C.  $y = x^2$

D.  $y = x^4 + 2x^2$

|      |           |   |           |
|------|-----------|---|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | 0 | $+\infty$ |
| $y'$ | -         | 0 | +         |
| $y$  | 1         | 0 | 1         |

**Câu 602. (THPT TIỀN DU – BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị cực đại của hàm số  $y = -\frac{x^3}{3} + 2x^2 + 5x - 1$ ?

A. 5

B.  $\frac{17}{3}$

C.  $\frac{97}{3}$

D. 1

**Câu 603. (THPT TIỀN DU – BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^3 - 3x + 1$  trên  $[0;2]$  là:

A. 2

B. 1

C. 0

D. -1

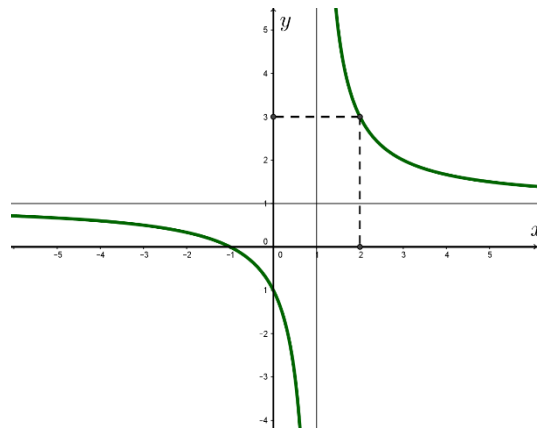
**Câu 604. (THPT TIỀN DU – BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị sau là đồ thị của hàm số nào?

A.  $y = \frac{2x-3}{2x-2}$

B.  $y = \frac{x}{x-1}$

C.  $y = \frac{x-1}{x+1}$

D.  $y = \frac{x+1}{x-1}$



**Câu 605. (THPT TIỀN DU – BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Cho  $f(x) = x^2 e^{-x}$ . Phương trình  $f'(x) \geq 0$  có tập nghiệm là:

A.  $[-2;2]$

B.  $(-\infty; -2] \cup [0; +\infty)$

C.  $(-\infty; 0] \cup [2; +\infty)$

D.  $[0;2]$

**Câu 606.** Cho hàm số  $y = 1 + |x-1|$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hàm số có điểm cực đại và điểm cực tiểu.

B. Hàm số chỉ có điểm cực đại và không có điểm cực tiểu.

C. Hàm số không có cực trị.

D. Hàm số chỉ có điểm cực tiểu và không có điểm cực đại.

**Câu 607. (THPT TIỀN DU – BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Trong các khẳng định sau về hàm số

$y = \frac{2x+1}{x-1}$  khẳng định nào **đúng**?

A. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ .

B. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .

C. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .

D. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ .

**Câu 608. (THPT TIỀN DU – BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị  $m$  để đồ thị hàm số

$y = x^3 - 3x^2 + 2$  cắt đường thẳng  $y = m$  tại 3 điểm phân biệt có hoành độ lớn hơn  $-\frac{1}{2}$ .

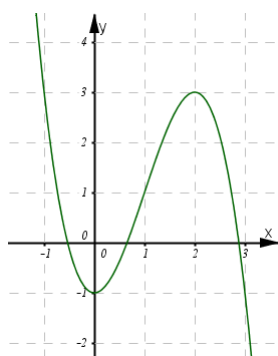
A.  $0 < m < 2$

B.  $-2 < m < 2$

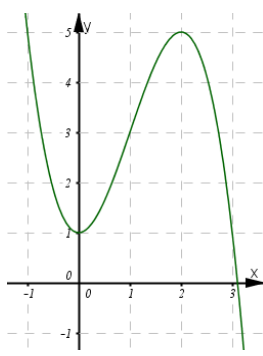
C.  $\frac{9}{8} < m < 2$

D.  $-2 \leq m \leq 2$

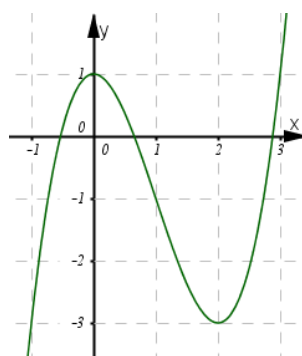
**Câu 609. (THPT BẢO LÂM – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 1$  có đồ thị nào sau đây?



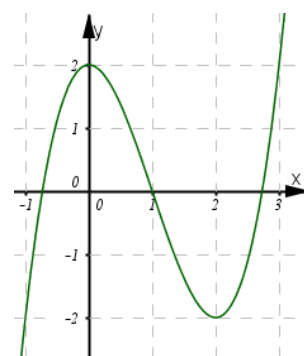
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

**Câu 610. (THPT BẢO LÂM – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 3$  và  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -3$ .

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng  $y = 3$  và  $y = -3$ .

B. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận ngang.

C. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận ngang.

D. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng  $x = 3$  và  $x = -3$

**Câu 611. (THPT BẢO LÂM – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^4 + 4x^2 + 1$  nghịch biến trên mỗi khoảng nào sau đây

A.  $(-\sqrt{2}; 0)$  và  $(\sqrt{2}; +\infty)$

B.  $(-\sqrt{2}; \sqrt{2})$

C.  $(\sqrt{2}; +\infty)$

D.  $(-\sqrt{2}; +\infty)$

**Câu 612. (THPT BẢO LÂM – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên :

|      |           |   |   |   |    |   |           |
|------|-----------|---|---|---|----|---|-----------|
| $x$  | $-\infty$ |   | 0 |   | 1  |   | $+\infty$ |
| $y'$ |           | + |   | - | 0  | - |           |
| $y$  | $-\infty$ |   | 2 |   | -3 |   | $+\infty$ |

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng ?

- A. Hàm số đạt cực đại tại  $x=0$  và đạt cực tiểu tại  $x=1$ .
- B. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 2.
- C. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 2 và giá trị nhỏ nhất bằng -3.
- D. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x=1$  và không có cực đại.

**Câu 613. (THPT BẢO LÂM – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị của hàm số  $y = 3x^4 - 4x^3 - 6x^2 + 12x + 1$  có điểm cực tiểu là  $M(x_1; y_1)$ . Khi đó  $x_1 + y_1 =$

- A. -11.
- B. 6.
- C. 5.
- D. 7.

**Câu 614. (THPT BẢO LÂM – Lần 1 năm 2017)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \frac{x^2 + 3}{x - 1}$  trên đoạn  $[2; 4]$  là

- A.  $\min_{[2;4]} y = 6$ .
- B.  $\min_{[2;4]} y = -2$ .
- C.  $\min_{[2;4]} y = -3$ .
- D.  $\min_{[2;4]} y = \frac{19}{3}$ .

**Câu 615. (THPT BẢO LÂM – Lần 1 năm 2017)** Số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = x^4 - 7x^2 - 6$  và  $y = x^3 - 13x$  là

- A. 3.
- B. 2.
- C. 1.
- D. 4.

**Câu 616. (THPT BẢO LÂM – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị của hàm số  $y = \frac{x+1}{x^2+2x-3}$  có bao nhiêu tiệm cận

- A. 3.
- B. 2.
- C. 1.
- D. 4.

**Câu 617. (THPT TRIỆU SƠN – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Khoảng đồng biến của hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 1$  là:

- A.  $(-\infty; 0); (2; +\infty)$ .
- B.  $(-2; 0)$ .
- C.  $(0; 1)$ .
- D.  $(0; 2)$ .

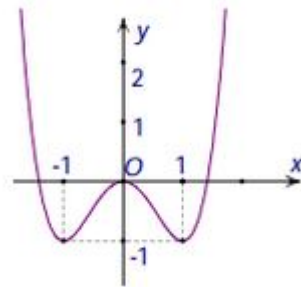
**Câu 618. (THPT TRIỆU SƠN – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Trên khoảng  $(0; +\infty)$  thì hàm số  $y = -x^3 + 3x + 1$

- A. có giá trị nhỏ nhất -1.
- B. có giá trị lớn nhất là 3.
- C. có giá trị nhỏ nhất 3.
- D. có giá trị lớn nhất là -1.

**Câu 619. (THPT TRIỆU SƠN – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = -\frac{1}{2}x^4 + 2x^2 - 3$  đạt cực tiểu tại  $x$  bằng

- A. 0.
- B.  $\pm\sqrt{2}$ .
- C.  $-\sqrt{2}$ .
- D.  $\sqrt{2}$ .

- Câu 620. (THPT TRIỆU SƠN – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Tìm tập xác định của hàm số  $y = \sqrt{2x^2 - 7x + 3} - 3\sqrt{-2x^2 + 9x - 4}$
- A.  $[3; 4]$ .      B.  $\left[\frac{1}{2}; 4\right]$ .      C.  $[3; 4] \cup \left\{\frac{1}{2}\right\}$ .      D.  $[3; +\infty)$ .
- Câu 621. (THPT TRIỆU SƠN – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Tìm  $m$  để hàm số  $y = \frac{mx}{x^2 + 1}$  đạt giá trị lớn nhất tại  $x = 1$  trên đoạn  $[-2; 2]$
- A.  $m < 0$ .      B.  $m = 2$ .      C.  $m > 0$ .      D.  $m = -2$ .
- Câu 622. (THPT TRIỆU SƠN – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{x + \sqrt{x^2 + x + 1}}{x - 1}$  có bao nhiêu đường tiệm cận
- A. 2.      B. 3.      C. 4.      D. 1.
- Câu 623. (THPT TRIỆU SƠN – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^5 - 2x^3 + 1$  có bao nhiêu cực trị
- A. 1.      B. 2.      C. 3.      D. 4.
- Câu 624. (THPT TRIỆU SƠN – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 7$  tại điểm có hoành độ bằng  $-1$ ?
- A.  $y = 9x + 4$ .      B.  $y = 9x - 6$ .      C.  $y = 9x + 12$ .      D.  $y = 9x + 18$ .
- Câu 625. (THPT TRIỆU SƠN – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = f(x) = x^4 - 8x^2 + 16$  trên đoạn  $[-1; 3]$
- A. 9.      B. 19.      C. 25.      D. 0.
- Câu 626. (THPT TRIỆU SƠN – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ,  $a \neq 0$ . Khẳng định nào sau đây đúng?
- A. Đồ thị hàm số luôn cắt trục hoành.      B. Hàm số luôn có cực trị.  
C. Hàm số có một cực trị.      D. Hàm số không có cực trị.
- Câu 627. (THPT TRIỆU SƠN – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  có đồ thị như hình bên. Đồ thị là của hàm số nào?



- A.  $y = -x^4 + 2x^2 - 3$ .      B.  $y = -x^4 + 2x^2$ .      C.  $y = x^4 - 2x^2$ .      D.  $y = x^4 - 2x^2 - 3$ .
- Câu 628. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^4 + 8x^3 - 6$  có bao nhiêu cực trị?
- A. 3.      B. Không có cực trị.      C. 2.      D. 1.



- Câu 629. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Trong các hàm số sau, hàm số nào có cực đại, cực tiểu và  $x_{CT} < x_{CD}$
- A.  $y = x^3 + 2x^2 + 8x + 2$ . B.  $y = -x^3 - 3x - 2$ .  
 C.  $y = x^3 - 9x^2 - 3x + 5$ . D.  $y = -x^3 + 9x^2 + 3x + 2$ .
- Câu 630. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $f(x) = x^2 - \frac{1}{2x^2}$ . Giá trị biểu thức  $f'(2) - f'(-2)$  bằng
- A. 0. B. 8. C. Một số khác. D.  $\frac{33}{4}$ .
- Câu 631. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 4$  có đồ thị (C). Tiếp tuyến của (C) song song với đường thẳng  $y = -3x$  có phương trình là:
- A.  $y = -3x + 2$ . B.  $y = -3x + 5$ . C.  $y = -3x + 4$ . D.  $y = -3x + 3$ .
- Câu 632. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = -\frac{x^3}{3} + \frac{1}{2}x^2 + 6x - 1$ . Hàm số này:
- A. Nghịch biến trên khoảng  $(-2; 3)$ . B. Đồng biến trên khoảng  $(-2; 3)$ .  
 C. Nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 3)$ . D. Đồng biến trên khoảng  $(3; +\infty)$ .
- Câu 633. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{3x-1}{x-2}$  có
- A. Tiệm cận đứng  $x = 3$ . B. Tiệm cận đứng  $x = 2$ .  
 C. Tiệm cận ngang  $y = 2$ . D. Tiệm cận ngang  $y = \frac{1}{3}$ .
- Câu 634. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 + x + 1$  có đồ thị (C). Tìm câu trả lời sai:
- A. Hàm số luôn đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .  
 B. Trên (C) tồn tại 2 điểm  $A(x_1; y_1), B(x_2; y_2)$  sao cho 2 tiếp tuyến của (C) tại A và B vuông góc với nhau.  
 C. Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ  $x = 1$  có phương trình là:  $y = 4x - 1$ .  
 D. (C) chỉ cắt trục hoành tại 1 điểm duy nhất.
- Câu 635. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Chọn mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:
- A. Đồ thị hàm số  $y = \frac{x-1}{x^2+x+2}$  có 1 tiệm cận đứng và 1 tiệm cận ngang.  
 B. Đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2-3x+4}{x+2}$  có 1 tiệm cận đứng và 1 tiệm cận xiên.  
 C. Đồ thị hàm số  $y = \frac{x^3}{x^2-x-2}$  có 2 tiệm cận đứng và 1 tiệm cận xiên.

**D.** Đồ thị hàm số  $y = \frac{2x}{x-1}$  có 1 tiệm cận đứng và 1 tiệm cận ngang.

**Câu 636. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Phương trình  $x^4 - 2x^2 - 3 + m = 0$  có 4 nghiệm phân biệt khi và chỉ khi:

- A.**  $m > 4$ .                      **B.**  $m < 4$ .                      **C.**  $3 < m < 4$ .                      **D.**  $m > 3$ .

**Câu 637. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = -x^3 + 2x - 1$  tại điểm có hoành độ  $x = 0$  có phương trình là:

- A.**  $y = -2x + 1$ .                      **B.**  $y = 2x - 1$ .                      **C.**  $y = 2x + 1$ .                      **D.**  $y = -2x - 1$ .

**Câu 638. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Trong các hàm số sau, hàm số nào chỉ có một cực đại mà không có cực tiểu:

- A.**  $y = \frac{4x^2 + x - 5}{x + 2}$ .                      **B.**  $y = x^3 + 3x^2 - 6x + 1$ .                      **C.**  $y = \frac{2x - 1}{x}$ .                      **D.**  $y = -x^4 - x^2 + 5$ .

**Câu 639. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số:  $y = x - \sqrt{16 - x^2}$  là:

- A.**  $-5$ .                      **B.**  $-5\sqrt{2}$ .                      **C.**  $-4$ .                      **D.**  $-4\sqrt{2}$ .

**Câu 640. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^4 - 10x^2 + 9$  đạt cực đại, cực tiểu lần lượt tại  $x_{CD}, x_{CT}$ . Khi đó ta có  $|x_{CD} - x_{CT}|$  bằng:

- A.**  $\sqrt{5}$ .                      **B.**  $4$ .                      **C.**  $2\sqrt{5}$ .                      **D.**  $5$ .

**Câu 641. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số:  $y = -x^3 + 3x^2 + 9x - 2$ . Hàm số này:

- A.** Đạt cực tiểu tại  $x = 3$ .                      **B.** Đạt cực tiểu tại  $x = 1$ .  
**C.** Đạt cực đại tại  $x = -1$ .                      **D.** Đạt cực đại tại  $x = 3$ .

**Câu 642. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \sin 2x - x - 3$ . Hàm số này:

- A.** Nhận điểm  $x = \frac{-\pi}{6}$  làm điểm cực đại.                      **B.** Nhận điểm  $x = \frac{\pi}{2}$  làm điểm cực tiểu.  
**C.** Nhận điểm  $x = \frac{-\pi}{6}$  làm điểm cực tiểu.                      **D.** Nhận điểm  $x = \frac{-\pi}{2}$  làm điểm cực đại.

**Câu 643. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số:  $y = 4\sin x - 3\cos x$  là:

- A.**  $-7$ .                      **B.**  $1$ .                      **C.**  $-5$ .                      **D.** Không có.

**Câu 644. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Trong các hàm số sau hàm số nào nghịch biến trên khoảng  $(2; +\infty)$

- A.**  $y = \frac{1}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2 - 2x - 1$ .                      **B.**  $y = -x^3 + 6x^2 - 9x + 2$ .  
**C.**  $y = -\frac{1}{3}x^3 - \frac{3}{2}x^2 - 2x - 1$ .                      **D.**  $y = -x^2 + 5x - 2$ .

**Câu 645. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \sin x - x$ . Hàm số này:

- A.** Đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .                      **B.** Đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ .

C. Chỉ nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$ .

D. Nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .

**Câu 646. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số:

$$y = \sin x - \cos^2 x - \frac{1}{2} \text{ là}$$

A. Kết quả khác.

B.  $\begin{cases} \text{Max} = \frac{1}{2} \\ \text{Min} = -\frac{3}{4} \end{cases}$ .

C.  $\begin{cases} \text{Max} = \frac{2}{3} \\ \text{Min} = -\frac{4}{3} \end{cases}$ .

D.  $\begin{cases} \text{Max} = \frac{3}{2} \\ \text{Min} = -\frac{3}{4} \end{cases}$ .

**Câu 647. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số:  $y = \frac{x-5}{2-x}$ . Kết luận nào sau đây đúng:

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 2) \cup (2; +\infty)$ .

B. Hàm số luôn đồng biến trên từng khoảng xác định của nó.

C. Hàm số luôn nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .

D. Hàm số luôn nghịch biến trên từng khoảng xác định của nó.

**Câu 648. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = x(x-1)^2(x-2)$ .

Số điểm cực trị của hàm số là:

A. 2.

B. 0.

C. 3.

D. 1.

**Câu 649. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Phương trình đường thẳng đi qua các điểm cực trị của đồ thị hàm số  $y = x^3 + x^2 + 3x - 1$  là:

A. Một kết quả khác. B.  $y = \frac{2}{9}(7x+6)$ . C.  $y = \frac{1}{9}(20x-6)$ . D.  $y = \frac{1}{9}(3x-1)$ .

**Câu 650. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 2x^3 + 3x^2 - 1$  trên đoạn  $[-1; 1]$  là:

A. 4.

B. -1.

C. 0.

D. -4.

**Câu 651. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Phương trình  $x^3 + 3x^2 - 2m = 0$  có ba nghiệm phân biệt khi và chỉ khi:

A.  $m > 2$ .

B.  $m < 0$ .

C.  $0 < m < 2$ .

D.  $m = 2$ .

**Câu 652. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - x^2 + 2x + 5(C)$ . Trong đó các tiếp tuyến của  $(C)$ , tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất, thì hệ số góc của tiếp tuyến đó là:

A.  $\frac{1}{3}$ .

B.  $\frac{4}{3}$ .

C.  $\frac{5}{3}$ .

D.  $\frac{2}{3}$ .

**Câu 653. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{-mx+3}{3x-m}$  luôn nghịch biến trên từng khoảng xác định của nó khi và chỉ khi:

A.  $-3 < m < 3$ .

B.  $m < -3$ .

C.  $m \neq \pm 3$ .

D.  $-3 < m < 0$ .

**Câu 654. (THPT VIỆT ĐỨC – Lần 1 năm 2017)** Tổng các giá trị cực trị của hàm số  $y = -x^4 + 2x^2 - 9$  bằng:

A. -14.

B. Kết quả khác.

C. -25.

D. 10.

**Câu 655. (THPT VIỆT ĐỨC – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = |x|^3 - x^2 + 4$  có tất cả bao nhiêu điểm cực trị?

A. 2

B. 1

C. 3

D. Không có điểm cực trị nào

**Câu 656. (THPT VIỆT ĐỨC – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Cho đường cong  $(C): y = \frac{3x-1}{x-2}$ . Có bao nhiêu điểm trên đồ thị  $(C)$  sao cho tổng khoảng cách từ điểm đó đến 2 đường tiệm cận của  $(C)$  bằng 6?

A. 4

B. 2

C. 0

D. 6

**Câu 657. (THPT VIỆT ĐỨC – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Số đường thẳng đi qua điểm  $A(0;3)$  và tiếp xúc với đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 3$  là:

A. 0

B. 3

C. 2

D. 1

**Câu 658. (THPT VIỆT ĐỨC – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^3 - mx + 1$  có 2 cực trị khi và chỉ khi:

A.  $m = 0$

B.  $m > 0$

C.  $m < 0$

D.  $m \neq 0$

**Câu 659. (THPT VIỆT ĐỨC – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \sqrt{x + \frac{1}{x}}$ . Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên  $(0; +\infty)$  bằng:

A. 0

B.  $\sqrt{2}$

C. 2

D. 1

**Câu 660. (THPT VIỆT ĐỨC – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Gọi  $M(x_0; y_0)$  là điểm chung của hai đồ thị hàm số  $y = -x^2 - x + 5$  và  $y = x^3 + x^2 - x + 2$ . Tìm  $y_0$ ?

A.  $y_0 = 4$

B.  $y_0 = -1$

C.  $y_0 = 3$

D.  $y_0 = 0$

**Câu 661. (THPT VIỆT ĐỨC – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Hàm số nào sau đây đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

A.  $y = x^3 + x^2 + 2x + 1$

B.  $y = -x^3 - x - 2$

C.  $y = \frac{x-1}{x+3}$

D.  $y = x^4 + 2x^2 + 3$

**Câu 662. (THPT VIỆT ĐỨC – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Đường thẳng  $y = m$  không cắt đồ thị hàm số  $y = -2x^4 + 4x^2 + 2$  khi:

A.  $m > 4$

B.  $-4 < m < 0$

C.  $0 \leq m \leq 4$

D.  $0 < m < 4$

**Câu 663. (THPT VIỆT ĐỨC – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Hai đồ thị hàm số  $y = x^3 + 2x^2 - x + 1$  và  $y = x^2 - x + 3$  có tất cả bao nhiêu điểm chung?

A. Không có điểm chung nào

B. 3

C. 2

D. 1

**Câu 664. (THPT VIỆT ĐỨC – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Tiệm cận ngang, tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{3x-1}{2-x}$  là:

- A.  $y = -3, x = 2$       B.  $y = 2, x = \frac{3}{2}$       C.  $y = \frac{3}{2}, x = 2$       D.  $y = 2, x = -3$

**Câu 665. (THPT VIỆT ĐỨC – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{3x-1}{x-3}$ . Gọi giá trị lớn nhất là M, giá trị nhỏ nhất là m trên  $[0;2]$ . Khi đó  $M + m$  có giá trị là:

- A. 4      B.  $\frac{8}{5}$       C.  $-\frac{14}{3}$       D.  $\frac{14}{3}$

**Câu 666. (THPT VIỆT ĐỨC – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Điểm cực đại của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2x$  là:

- A.  $(0;1)$       B.  $\left(1 - \frac{\sqrt{3}}{3}; \frac{2\sqrt{3}}{9}\right)$       C.  $(1;0)$       D.  $\left(\frac{1+\sqrt{3}}{2}; -\frac{2\sqrt{3}}{9}\right)$

**Câu 667. (THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + 2x^2 + (m+1)x + 5$ . Với điều kiện nào của  $m$  thì hàm số đã cho đồng biến trên  $\mathbb{R}$ ?

- A.  $m < 3$ .      B.  $m \geq 3$ .      C.  $m < -3$ .      D.  $m > 3$ .

**Câu 668. (THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ – Lần 1 năm 2017)** Tiếp tuyến tại điểm cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x - 5$

- A. Song song với trục hoành.      B. Có hệ số góc bằng  $-1$ .  
C. Có hệ số góc dương.      D. Song song với đường thẳng  $y = x - 1$ .

**Câu 669. (THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ – Lần 1 năm 2017)** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  có hệ số góc  $k = -3$  có phương trình là

- A.  $y = -3x + 3$ .      B.  $y = -3x - 3$ .      C.  $y = 3x + 3$ .      D.  $y = 3x - 3$ .

**Câu 670. (THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số nào sau đây nhận đường thẳng  $x = 2$  làm đường tiệm cận:

- A.  $y = x - 2 + \frac{x-2}{x}$ .      B.  $y = \frac{2x}{x-2}$ .      C.  $y = \frac{2x}{x+2}$ .      D.  $y = \frac{2x}{x+2}$ .

**Câu 671. (THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ – Lần 1 năm 2017)** Hàm số nào đồng biến trên  $\mathbb{R}$

- A.  $y = \frac{x}{x+1}$ .      B.  $y = \frac{x}{\sqrt{x^2+1}}$ .  
C.  $y = \tan x$ .      D.  $y = (x^2 - 1)^2 - 3x + 2$ .

**Câu 672. (THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{x-1}$  có tâm đối xứng là

A.  $(-1;1)$ .

B.  $(1;-1)$ .

C.  $(1;1)$ .

D.  $(-1;-1)$ .

**Câu 673. (THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ - Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$  có mấy đường tiệm cận

A. 1.

B. 3.

C. 0.

D. 2.

**Câu 674. (THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ - Lần 1 năm 2017)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 3x + \sqrt{10 - x^2}$  bằng

A.  $-3\sqrt{10}$ .

B.  $3\sqrt{10}$ .

C.  $\sqrt{10}$ .

D. 10.

**Câu 675. (THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ - Lần 1 năm 2017)** Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^3 + 3x^2 - 9x - 7$  trên  $[-4; 3]$  bằng:

A. 13.

B. 8.

C. 2.

D. -8.

**Câu 676. (THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ - Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \sqrt{3+2x-x^2}$  nghịch biến trên khoảng

A.  $(-1;1)$ .

B.  $(1;+\infty)$ .

C.  $(1;3)$ .

D.  $(-\infty;1)$ .

**Câu 677. (THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ - Lần 1 năm 2017)** Bảng sau:

|      |           |                |     |               |           |
|------|-----------|----------------|-----|---------------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-\sqrt{3}$    | $0$ | $\sqrt{3}$    | $+\infty$ |
| $y'$ | $+$       | $0$            | $-$ | $0$           | $-$       |
| $y$  | $-\infty$ | $\frac{13}{4}$ | $1$ | $\frac{3}{4}$ | $-\infty$ |

là sự biến thiên của đồ thị hàm số:

A.  $y = -\frac{x^4}{4} - \frac{3x^2}{2} + 1$ . B.  $y = \frac{x^4}{4} - 2x^2 - 3$ . C.  $y = -\frac{x^4}{4} + \frac{3x^2}{2} + 1$ . D.  $y = \frac{x^4}{4} + \frac{x^2}{2} - 3$ .

**Câu 678. (THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ - Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{2x-1}{x+3}$  luôn đồng biến trên các khoảng

A.  $(-\infty;-3)$ .

B.  $(-\infty;3)$  và  $(3;+\infty)$ .

C.  $(-\infty;-3)$  và  $(-3;+\infty)$ .

D.  $(-\infty;+\infty)$ .

**Câu 679. (THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ - Lần 1 năm 2017)** Trong hai hàm số  $f(x) = x^4 + 2x^2 + 1$  và  $g(x) = \frac{x}{x+1}$ . Hàm số nào nghịch biến trên  $(-\infty;-1)$

A. Chỉ  $g(x)$ .

B. Không có hàm số nào.

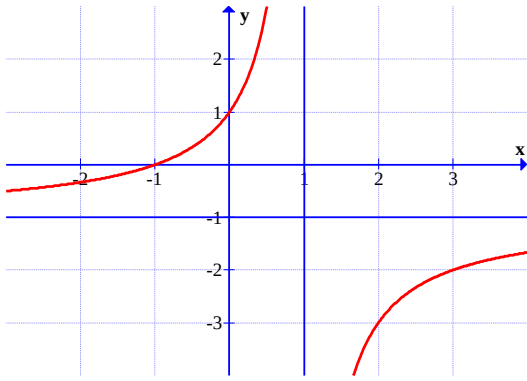
C. Chỉ  $f(x)$ .

D. Cả  $f(x)$  và  $g(x)$ .

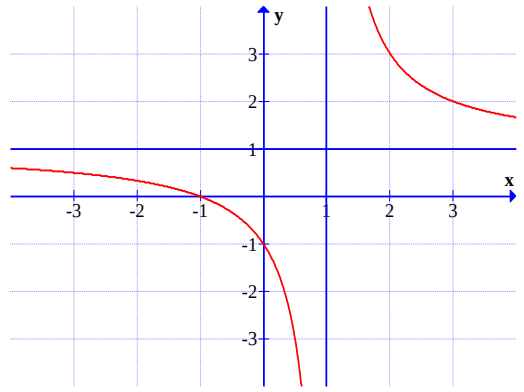
**Câu 680. (THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ - Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{1-x}$  là hình nào:

I

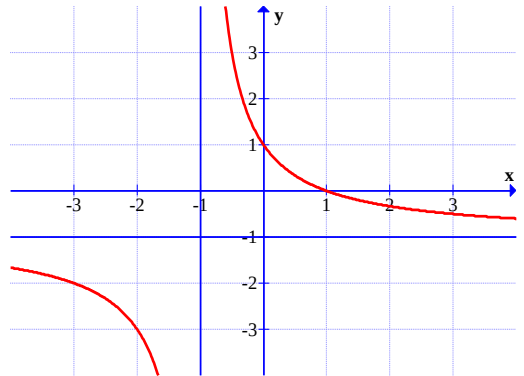
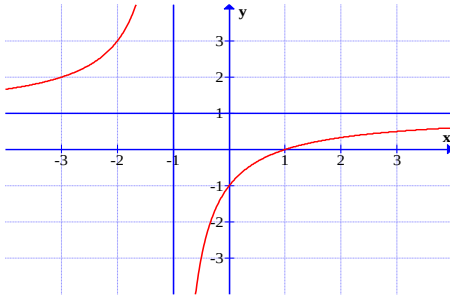
II



III



IV



A. II.

B. IV.

C. III.

D. I.

**Câu 681. (THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ - Lần 1 năm 2017)** Để hàm số  $y = x^3 - 3mx^2 + (2m+1)x - m + 5$  có cực đại, cực tiểu điều kiện của  $m$  là:

A.  $m \in \left(-\infty; -\frac{1}{3}\right) \cup (1; +\infty)$ .

B.  $m \in \left[-\frac{1}{3}; 1\right]$ .

C.  $m \in \left(-\infty; -\frac{1}{3}\right] \cup [1; +\infty)$ .

D.  $m \in \left[-\frac{1}{3}; 1\right)$ .

**Câu 682. (THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ - Lần 1 năm 2017)** Số giao điểm của đường cong  $y = x^3 - x^2 + 2x + 3$  và đường thẳng  $y = x + 3$  bằng

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

**Câu 683. (THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ - Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{2 \sin x - 1}{\sin x + 2}$  có giá trị lớn nhất là

A. 1.

B. -1.

C. -3.

D.  $\frac{1}{3}$ .

**Câu 684. (THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ - Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = -x^4 + 3x^2 + 1$  trên  $[0; 2]$  là:

A. 1.

B. 29.

C. -3.

D.  $\frac{13}{4}$ .

**Câu 685. (THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ - Lần 1 năm 2017)** Một chất điểm chuyển động theo quy luật  $s = 1 + 3t^2 - t^3$ . Vận tốc  $v(m/s)$  của chuyển động đạt giá trị lớn nhất khi  $t$  bằng:

A.  $1(s)$ .

B.  $3(s)$ .

C.  $4(s)$ .

D.  $2(s)$ .

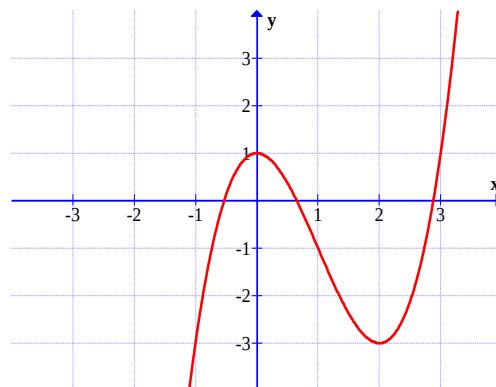
**Câu 686. (THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ - Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hình bên là của hàm số:

A.  $y = -\frac{x^3}{3} + x^2 + 1$ .

B.  $y = x^3 + 3x^2 + 1$ .

C.  $y = -x^3 + 3x^2 + 1$ .

D.  $y = x^3 - 3x^2 + 1$ .



**Câu 687. (THPT VIỆT TRÌ – PHÚ THỌ - Lần 1 năm 2017)** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+2}{x+1}$  tại giao điểm với trục hoành cắt trục tung tại điểm có tung độ là

A.  $y = -2$ .

B.  $y = 1$ .

C.  $x = 2$ .

D.  $y = -1$ .

**Câu 688. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số:  $y = \frac{x-1}{mx^2 - 2x + 3}$ . Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để đồ thị hàm số có ba đường tiệm cận.

A.  $\begin{cases} m \neq 0 \\ m \neq -1 \\ m < \frac{1}{3} \end{cases}$

B.  $\begin{cases} m < \frac{1}{5} \\ m \neq 0 \end{cases}$

C.  $\begin{cases} m \neq 0 \\ m \neq -1 \\ m < \frac{1}{5} \end{cases}$

D.  $\begin{cases} m \neq 0 \\ m < \frac{1}{3} \end{cases}$

**Câu 689. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số:  $y = \frac{-x+1}{3x+1}$ . Trong các khoảng sau khoảng nào hàm số **không** nghịch biến

A.  $\left(-\frac{1}{3}; +\infty\right)$

B.  $(5; 7)$

C.  $\left(-\infty; -\frac{1}{3}\right)$

D.  $(-1; 2)$

**Câu 690. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số:  $y = \sin^3 x - 3\sin x + 1$  xét trên  $[0; \pi]$ . GTLN của hàm số bằng:

A. 2

B. 1

C. 0

D. -1

**Câu 691. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Gọi M, N lần lượt là GTLN, GTNN của hàm số:  $y = 2x^4 - 4x^2 + 1$  trên  $[-1; 3]$ .

Khi đó tổng M+N bằng:

A. 128

B. 0

C. 127

D. 126



- Câu 692. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = mx^4 + (m-1)x^2 + 1 - 2m$ . Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để hàm số có 3 điểm cực trị.
- A.  $1 < m < 2$       B.  $-1 < m < 0$       C.  $m > 1$       D.  $0 < m < 1$
- Câu 693. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = x^2(x+1)(2x-1)^3$ . Số điểm cực trị của hàm số
- A. 4      B. 3      C. 1      D. 2
- Câu 694. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số:  $y = \frac{(m+1)x+2}{x-n+1}$ . Đồ thị hàm số nhận trục hoành và trục tung làm tiệm cận ngang và tiệm cận đứng. Khi đó tổng  $m+n$  bằng:
- A. 1      B. 0      C. -1      D. 2
- Câu 695. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^4 - 2m^2x^2 + 2m + 1$ . Xác định  $m$  để tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại giao điểm của đồ thị với đường thẳng  $(d): x = 1$  song song với đường thẳng  $(\Delta): y = -12x + 4$
- A.  $m = 1$       B.  $m = 3$       C.  $m = \pm 2$       D.  $m = 0$
- Câu 696. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số:  $y = 2x^3 - 6x^2 + x - 1$ . Tìm điểm nằm trên đồ thị hàm số sao cho tiếp tuyến tại điểm đó có hệ số góc nhỏ nhất.
- A.  $(1; 8)$       B.  $(8; 1)$       C.  $(1; -4)$       D.  $(-4; 1)$
- Câu 697. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = -2x^4 + 3x^2 + 5$ . Mệnh đề nào sau đây sai
- A. Đồ thị hàm số luôn nhận trục tung làm trục đối xứng.  
 B. Đồ thị hàm số luôn có 3 điểm cực trị.  
 C. Đồ thị hàm số không cắt trục hoành.  
 D. Đồ thị hàm số luôn đi qua điểm  $A(1; 6)$
- Câu 698. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + m^2 + 2m$ . Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để giá trị cực đại của hàm số bằng 3.
- A.  $\begin{cases} m = -1 \\ m = 3 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} m = 1 \\ m = -3 \end{cases}$       C.  $\begin{cases} m = 0 \\ m = 2 \end{cases}$       D. Không tồn tại  $m$
- Câu 699. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số:  $y = \frac{1 - \cos x}{\sin x + \cos x - 2}$ . GTNN của hàm số bằng:
- A. 0      B. -1      C. 1      D.  $\frac{2}{11}$
- Câu 700. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số:  $y = \frac{3-x}{x+3}$ . Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là:

A.  $y = -1$

B.  $x = -1$

C.  $x = -3$

D.  $y = 1$

**Câu 701. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = 2x^3 - 3x^2 + 5$ . Điểm cực đại của đồ thị hàm số đã cho là:

A.  $(1; 4)$

B.  $(4; 1)$

C.  $(5; 0)$

D.  $(0; 5)$

**Câu 702. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Bảng biến thiên sau là của hàm số nào:

|      |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|
| X    | $-\infty$ | 1         | $+\infty$ |
| $Y'$ |           | -         | -         |
| Y    | 2         | $+\infty$ | 2         |

A.  $y = \frac{2x}{-x+1}$

B.  $y = \frac{-2x-1}{x-1}$

C.  $y = \frac{2x-1}{-x+1}$

D.  $y = \frac{2x-1}{x-1}$

**Câu 703. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Những điểm trên đồ thị hàm số  $y = \frac{3x+2}{x+2}$  mà tại đó tiếp tuyến có hệ số góc bằng 4 là:

A.  $(1; 1); (3; 7)$

B.  $(1; -1); (3; -7)$

C.  $(-1; -1); (-3; 7)$

D.  $(-1; 1); (-3; -7)$

**Câu 704. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Số tiếp tuyến đi qua điểm  $A(0; 4)$  của đồ thị hàm số  $y = (2 - x^2)^2$  là:

A. 3

B. 2

C. 0

D. 1

**Câu 705. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - 6x^2 + mx + 1$ . Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$ .

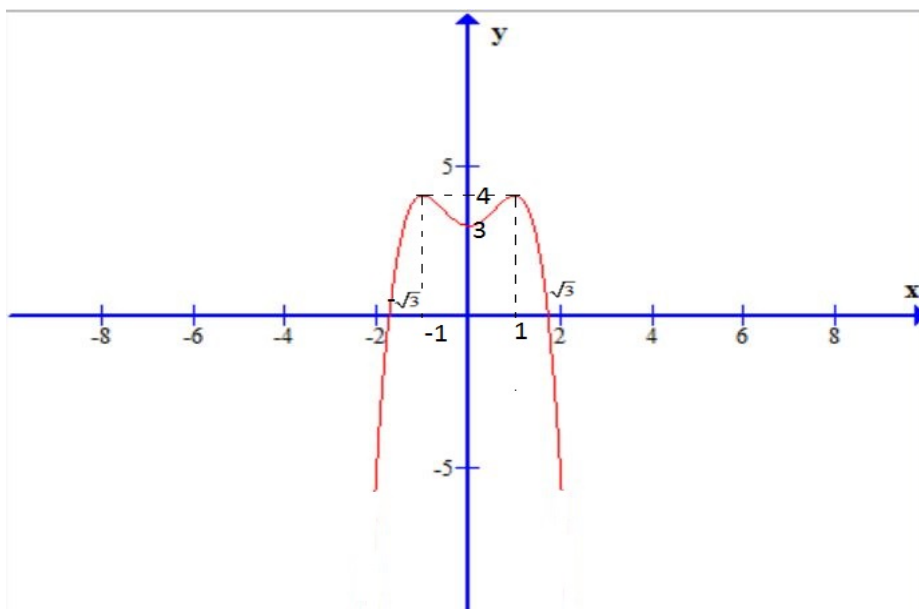
A.  $m \leq 0$

B.  $m \geq 0$

C.  $m \geq 12$

D.  $m \leq 12$

**Câu 706. : (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Đây là đồ thị của hàm số nào:



- A.  $y = -x^4 + 2x^2 + 3$     B.  $y = x^4 + 2x^2 + 3$     C.  $y = x^4 - 2x^2 - 3$     D.  $y = -x^4 - 2x^2 + 3$

**Câu 707. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $Y = f(X)$  có bảng biến thiên như hình vẽ:

|    |           |       |   |       |  |       |           |           |
|----|-----------|-------|---|-------|--|-------|-----------|-----------|
| X  | $-\infty$ | $X_1$ |   | $X_2$ |  | $X_3$ | $+\infty$ |           |
| Y' |           | -     | 0 | +     |  | -     | 0         | +         |
| Y  | $-\infty$ |       |   |       |  |       |           | $+\infty$ |

Khẳng định nào sau đây đúng:

- A. Hàm số đã cho có hai điểm cực tiểu và không có điểm cực đại.  
 B. Hàm số đã cho có hai điểm cực đại và một điểm cực tiểu.  
 C. Hàm số đã cho có hai điểm cực tiểu và một điểm cực đại.  
 D. Hàm số đã cho có hai điểm cực đại và không có điểm cực tiểu.

**Câu 708. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{(m+1)x-2}{x-m}$ . Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để hàm số nghịch biến trên từng khoảng xác định.

- A.  $-2 < m < 1$     B.  $\begin{cases} m \geq 1 \\ m \leq -2 \end{cases}$     C.  $-2 \leq m \leq 1$     D.  $\begin{cases} m > 1 \\ m < -2 \end{cases}$

**Câu 709. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - x + 2$ . Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm  $M(0; 2)$  là

- A.  $y = -x + 2$     B.  $y = x + 2$     C.  $y = -x - 2$     D.  $y = -x + 2$

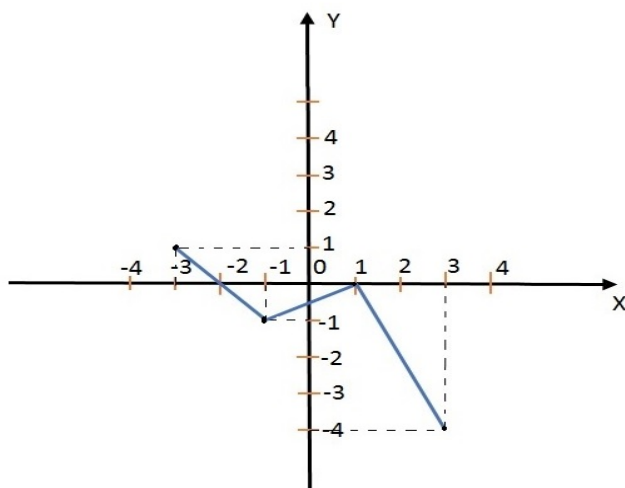
**Câu 710. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{7}{3x+5}$  là:

- A. 1    B. 2    C. 0    D. 3

**Câu 711. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - 4x^2 + 5$  có bao nhiêu tiếp tuyến song song với trục hoành:

- A. 0    B. 1    C. 2    D. 3

**Câu 712. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $Y = f(X)$  có tập xác định là  $[-3; 3]$  và đồ thị như hình vẽ:



Khẳng định nào sau đây đúng:

- A. Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt.
- B. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-3;1)$  và  $(1;4)$ .
- C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-2;1)$ .
- D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-3;-1)$  và  $(1;3)$ .

**Câu 713. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = x^3 - x^2$  cắt trục hoành tại mấy điểm:

- A. 1
- B. 3
- C. 2
- D. 0

**Câu 714. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚ – Lần 1 năm 2017)** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{-x+6}{\sqrt{2x^2+3}}$  là:

- A. 0
- B. 2
- C. 3
- D. 1

**Câu 715. (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 8 năm 2017)** Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào?

|      |           |    |   |           |
|------|-----------|----|---|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | 0  | 2 | $+\infty$ |
| $y'$ | $-$       | 0  | + | $-$       |
| $y$  | $+\infty$ |    |   | $-\infty$ |
|      |           | 3  |   |           |
|      |           | -1 |   |           |

- A.  $y = -x^3 - 3x^2 - 1$
- B.  $y = x^3 + 3x^2 - 1$
- C.  $y = -x^3 + 3x^2 - 1$
- D.  $y = x^3 - 3x^2 - 1$

**Câu 716. (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 8 năm 2017)** Tìm số tiệm cận của đồ thị hàm số sau :  $y = \frac{2x-4}{\sqrt{x^2-1}}$

- A. 2
- B. 4
- C. 1
- D. 3

- Câu 717. (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 8 năm 2017)** Tìm giá trị cực đại  $y_{CD}$  của hàm số  $y = \frac{x^4}{4} - 2x^2 + 6$ :
- A.  $y_{CD} = 2$       B.  $y_{CD} = 6$       C.  $y_{CD} \in \{2; 6\}$       D.  $y_{CD} = 0$
- Câu 718. (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 8 năm 2017)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 3x + \sqrt{10 - x^2}$  là:
- A. Không xác định      B.  $3\sqrt{10}$       C.  $-3\sqrt{10}$       D. 10
- Câu 719. (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 8 năm 2017)** Đạo hàm của hàm số  $y = \frac{2x^2 - 3x + 4}{x^2 + 1}$  là:
- A.  $y' = \frac{3x^2 - 4x + 3}{(x^2 + 1)^2}$       B.  $y' = \frac{-3x^2 + 4x + 3}{(x^2 + 1)^2}$       C.  $y' = \frac{3x^2 - 8x - 3}{(x^2 + 1)^2}$       D.  $y' = \frac{3x^2 - 4x - 3}{(x^2 + 1)^2}$
- Câu 720. (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 8 năm 2017)** Cho ba hàm số:  $y = \frac{3x}{2-x}$  (C1),  $y = \frac{-x^2}{x+2}$  (C2),  $y = \frac{x-2}{x^2-3x+2}$  (C3). Hàm số nào có đồ thị nhận đường thẳng  $x = 2$  làm tiệm cận đứng.
- A. chỉ (C2)      B. chỉ (C1) và (C2)      C. chỉ (C1)      D. chỉ (C1) và (C3)
- Câu 721. (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 8 năm 2017)** Tìm tập giá trị của hàm số:  $y = x^4 - 2x^2 - 2$ :
- A.  $(-2; +\infty)$       B.  $(-3; +\infty)$       C.  $[-2; +\infty)$       D.  $[-3; +\infty)$
- Câu 722. (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 8 năm 2017)** Hàm số  $y = -2x^3 + 4x^2 + 5$  đồng biến trên khoảng nào:
- A.  $\left[0; \frac{4}{3}\right]$       B.  $(-\infty; 0); \left(\frac{4}{3}; +\infty\right)$       C.  $\left(0; \frac{4}{3}\right)$       D.  $(-\infty; 0]; \left[\frac{4}{3}; +\infty\right)$
- Câu 723. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x^2 - x + 1}{x - 1}$ . Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề SAI:
- A. Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; 0), (2; +\infty)$       B. Hàm số nghịch biến trên  $(0; 1), (1; 2)$
- C. Hàm số luôn đồng biến trên  $(-\infty; 1), (1; +\infty)$       D. Hàm số xác định trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .
- Câu 724. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – Lần 2 năm 2017)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^3 + 3x^2 - 9x - 1$  trên đoạn  $[-4; 4]$  là:
- A. 10      B. -6      C. 1      D. -1.
- Câu 725. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – Lần 2 năm 2017)** Trên đoạn  $[-1; 1]$ , hàm số  $y = -x^3 - 3x^2 + a$  có giá trị nhỏ nhất bằng 0 khi  $a$  bằng:
- A.  $a = 4$       B.  $a = 0$       C.  $a = 2$       D.  $a = 6$ .

**Câu 726. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – Lần 2 năm 2017)** Với giá trị nào của  $m$  thì đồ thị hàm số  $y = x^3 + (m-1)x + 5$  cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng -2 ?

- A.  $\frac{1}{2}$       B.  $-\frac{1}{2}$       C.  $\frac{15}{2}$       D.  $-\frac{15}{2}$ .

**Câu 727. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – Lần 2 năm 2017)** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{x-5}$  tại điểm  $A(-1;0)$  có hệ số góc bằng:

- A.  $-\frac{6}{25}$       B.  $\frac{6}{25}$       C.  $-\frac{1}{6}$       D.  $\frac{1}{6}$ .

**Câu 728. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - x^2 - x + 5$ . Hãy tìm khẳng định ĐÚNG?

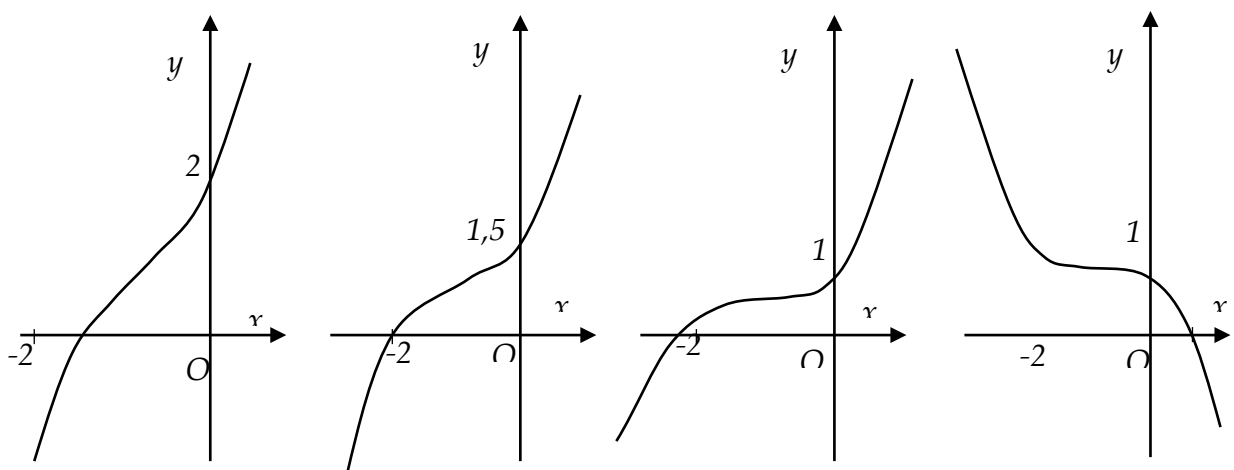
- A. Hàm số nhận điểm  $x = 1$  làm điểm cực tiểu  
 B. Hàm số nhận điểm  $x = 1$  làm điểm cực đại  
 C. Hàm số nhận điểm  $x = -\frac{1}{3}$  làm điểm cực tiểu  
 D. Hàm số nhận điểm  $x = -3$  làm điểm cực đại.

**Câu 729. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 + 1$  có đồ thị  $(C)$ .

Đường thẳng nào sau đây là tiếp tuyến của  $(C)$  và có hệ số góc nhỏ nhất?

- A.  $y = x + \frac{1}{3}$       B.  $y = -x + \frac{4}{3}$       C.  $y = -x - \frac{4}{3}$       D.  $y = x - \frac{1}{3}$ .

**Câu 730. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – Lần 2 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + x^2 + x + 1$  là đồ thị nào dưới đây?



- A. Hình (IV)      B. Hình (II)      C. Hình (I)      D. Hình (III).

**Câu 731. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{\sqrt{4-x^2}}{x^2-9}$ . Khẳng định nào sau đây là ĐÚNG:

- A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là  $x = \pm 3$

B. Đồ thị hàm số có 2 tiệm cận đứng và 1 tiệm cận ngang

C. Đồ thị hàm số không có tiệm cận

D. Đồ thị hàm số có 2 tiệm cận đứng và 2 tiệm cận ngang.

**Câu 732. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = 2x^3 - 3x^2 + 1$  có đồ thị (C).

Chọn đáp án SAI trong các đáp án sau:

A. Hàm số không có tiệm cận

B. Đồ thị hàm số đi qua điểm  $(2; 3)$

C. Hàm số có 2 cực trị

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(0; 1)$ .

**Câu 733. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – Lần 2 năm 2017)** Trong các hàm số sau, hàm số nào luôn nghịch biến trên  $R$ ?

A.  $y = x^4 + x^2 + 2017$

B.  $y = x^3 + 3x^2 + 3x + 2017$

C.  $y = \sin x - x$

D.  $\cot x$ .

**Câu 734. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – Lần 2 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = x^4 - 4x^2 + 9$  có đặc điểm nào sau đây?

A. Nhận gốc tọa độ làm tâm đối xứng

B. Có hai điểm uốn làm tâm đối xứng

C. Nhận trục  $Oy$  làm trục đối xứng

D. Nhận trục  $Ox$  làm trục đối xứng.

**Câu 735. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – Lần 2 năm 2017)** trị lớn nhất của hàm số  $y = 1 + \sqrt{4x - x^2}$  trên đoạn  $\left[\frac{1}{2}; 3\right]$  là:

A.  $1 + 2\sqrt{3}$

B. 3

C.  $1 + \sqrt{3}$

D.  $1 + \frac{\sqrt{7}}{2}$ .

**Câu 736. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – Lần 2 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{1}{3}(m-1)x^3 + mx^2 + (3m-2)x$  luôn nghịch biến trên tập xác định với  $m$  thỏa:

A.  $m < 2$

B.  $\frac{1}{2} \leq m \leq 2$

C.  $m \geq 2$

D.  $m \leq \frac{1}{2}$ .

**Câu 737. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{3}{2x-1}$ . Khẳng định nào sau đây là ĐÚNG:

A. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = \frac{3}{2}$ .

B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $x = \frac{1}{2}$ .

C. Đồ thị có tiệm cận ngang là  $y = 0$ .

D. Đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang.

**Câu 738. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – Lần 2 năm 2017)** Số giao điểm của 2 đường cong  $y = x^3 - 2x + 3$  và  $y = x^2 - x + 2$  là:

A. 0.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

- Câu 739. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số:  $y = \frac{x^2 - 1}{x(x^2 - 2x - 3)}$ . Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số là:
- A. 3. B. 2. C. 1. D. 4.
- Câu 740. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – Lần 2 năm 2017)** Với giá trị nào của  $m$  thì phương trình  $-x^4 + 2x^2 = m$  có 4 nghiệm phân biệt?
- A.  $m = 1$ . B.  $0 < m < 1$ . C.  $m < 0$ . D.  $m > 1$ .
- Câu 741. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = (1 - m)x^4 - mx^2 + 2m - 1$ . Tìm  $m$  để đồ thị hàm số có đúng 3 điểm cực trị?
- A.  $0 \leq m \leq 1$  B.  $m \leq 0 \vee m \geq 1$  C.  $0 < m < 1$  D.  $m < 0 \vee m > 1$
- Câu 742. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x + \frac{1}{x+2}$ , giá trị lớn nhất của hàm số trên  $[-1; 2]$  là:
- A.  $\frac{1}{2}$  B.  $\frac{9}{4}$  C. 2 D. 0
- Câu 743. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 + 3x^2 + 3x + 1$  có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến của (C) tại giao điểm của (C) với trục tung là:
- A.  $y = -8x = 1$  B.  $y = 3x + 1$  C.  $y = 3x - 1$  D.  $y = 8x + 1$
- Câu 744. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{-x+1}$  (C). Chọn phát biểu đúng:
- A. Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$
- B. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$
- C. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$
- D. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$
- Câu 745. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{\sqrt{2x}}$  tại điểm  $A\left(\frac{1}{2}; 1\right)$  có phương trình là:
- A.  $2x + 2y = 3$  B.  $2x - 2y = -1$  C.  $2x + 2y = -3$  D.  $2x - 2y = 1$
- Câu 746. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Số đường tiệm cận của hàm số  $y = \frac{\sqrt{x^2 + 2x}}{x - 2}$  là:
- A. 2 B. 1 C. 0 D. 3
- Câu 747. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \sqrt{5 - x^2} + 2x$  là:
- A.  $\sqrt{5}$  B. 3 C.  $2\sqrt{5}$  D. 5



- Câu 748. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Gọi  $M$  và  $m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 2\sin^2 x - \cos x + 1$ . Khi đó  $M.m$  bằng:
- A. 0      B.  $\frac{25}{4}$       C.  $\frac{25}{8}$       D. 2
- Câu 749. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{1}{|5-x|+x-5}$  là:
- A.  $(0;1)$       B.  $[5;+\infty)$       C.  $\mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$       D.  $(5;+\infty)$
- Câu 750. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Với giá trị nào của  $m$  thì hàm số  $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x + m$  đạt cực đại tại  $x = 1$  là:
- A.  $m = -1$       B.  $m = -2$       C.  $m = 2$       D.  $m = 1$
- Câu 751. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Tập xác định của hàm số  $y = \sqrt{4-x^2}$  là:
- A.  $D = [-2;2]$       B.  $D = (-2;2)$       C.  $D = [4;0]$       D.  $D = \mathbb{R} \setminus [-2;2]$
- Câu 752. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  ( $C$ ). Phương trình tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất của ( $C$ ) là:
- A.  $y = -3x + 3$       B.  $y = -5x + 10$       C.  $y = 0$       D.  $y = -3x - 3$
- Câu 753. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Số cực trị của hàm số  $y = x^4 + 3x^2 - 3$  là:
- A. 1      B. 4      C. 3      D. 2
- Câu 754. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị cực tiểu  $y_{CT}$  của hàm số  $y = x^4 - 2x^2 - 1$ :
- A.  $y_{CT} = 0$       B.  $y_{CT} = -1$       C.  $y_{CT} = 1$       D.  $y_{CT} = -2$
- Câu 755. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Cho  $y = \frac{x-2016}{x-1}$  ( $C$ ). Giao điểm của ( $C$ ) với trục  $Oy$  là:
- A.  $M(-2016;0)$       B.  $M(0;-2016)$       C.  $M(0;2016)$       D.  $M(2016;0)$
- Câu 756. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{x-1}$  song song với đường thẳng  $\Delta: 2x + y + 1 = 0$  là:
- A.  $2x + y - 7 = 0$       B.  $2x + y + 7 = 0$       C.  $2x + y = 0$       D.  $-2x - y - 1 = 0$
- Câu 757. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{mx+7m-8}{x-m}$  luôn đồng biến trên từng khoảng xác định với  $m$ :
- A.  $-8 < m < 1$       B.  $-4 \leq m \leq 1$       C.  $-4 < m < 1$       D.  $-8 \leq m \leq 1$ .

**Câu 758.** Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^3 + x^2 - 5x$  trên đoạn  $[0; 2]$  lần lượt là:

- A. 2; 1                      B. 3; 1                      C. 1; 0                      D. 2; -3

**Câu 759. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{4 - x^2}$  là:

- A. 3                      B. 2                      C. 1                      D. 4

**Câu 760. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Giá trị của  $m$  để tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x + 1}{x + m}$  đi qua điểm  $M(2; 3)$  là:

- A. 2                      B. 0                      C. 3                      D. -2

**Câu 761. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^3 - 3(m + 1)x^2 + 3(m + 1)x + 1$ , luôn đồng biến trên  $\mathbb{R}$  với  $m$ :

- A.  $m < -1 \vee m > 0$                       B.  $m \leq -1 \vee m \geq 0$                       C.  $-1 \leq m \leq 0$                       D.  $-1 < m < 0$

**Câu 762. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 1$  đồng biến trên khoảng:

- A.  $(2; +\infty)$                       B.  $\mathbb{R}$                       C.  $(-\infty; 1)$                       D.  $(0; 2)$

**Câu 763. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số:  $y = \frac{2x - 1}{1 - x}(C)$  và đường thẳng  $d: y = x + m$ . Với giá trị nào của  $m$  thì đường thẳng  $d$  cắt đồ thị  $(C)$  tại 2 điểm phân biệt:

- A.  $m > -1$                       B.  $-5 < m < -1$                       C.  $m < -5$                       D.  $m < -5 \vee m > -1$

**Câu 764. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào:

|      |                             |
|------|-----------------------------|
| $x$  | $-\infty$ 0 2 $+\infty$     |
| $y'$ | - 0 + 0 -                   |
| $y$  | $+\infty$ 3<br>-1 $-\infty$ |

- A.  $y = -x^3 + 3x^2 - 1$                       B.  $y = -x^3 - 3x^2 - 1$                       C.  $y = x^3 - 3x^2 - 1$                       D.  $y = x^3 + 3x^2 - 1$

**Câu 765. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + m - 3(C)$ . Tìm  $m$  để  $(C)$  cắt trục  $Ox$  tại 4 điểm phân biệt:

- A.  $-4 < m < -3$                       B.  $3 < m < 4$                       C.  $-4 \leq m < 3$                       D.  $3 < m \leq 4$

**Câu 766. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{2017}{2x + 3}$  là:

- A.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{3}{2} \right\}$                       B.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{3}{2} \right\}$                       C.  $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$                       D.  $D = \mathbb{R} \setminus \{-3\}$

**Câu 767. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Giá trị  $m$  để hàm số  $y = mx^3 + 3mx^2 - (m - 1)x - 1$  không có cực trị là:

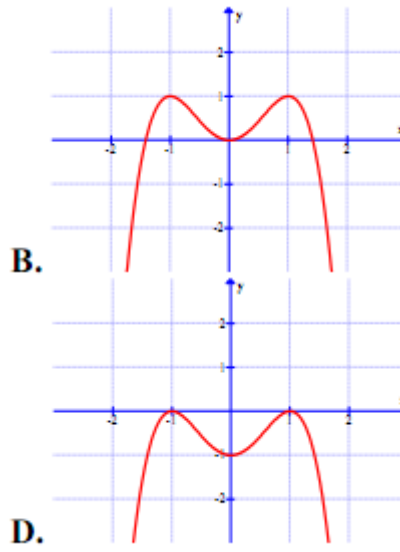
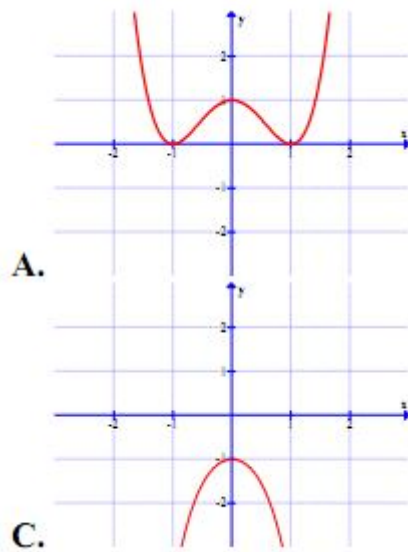
A.  $m \leq 0 \vee m \geq \frac{1}{4}$

B.  $m < 0 \vee m \geq \frac{1}{4}$

C.  $0 \leq m \leq \frac{1}{4}$

D.  $0 < m \leq \frac{1}{4}$

**Câu 768. (THPT XUÂN TRƯỜNG – NAM ĐỊNH Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = -x^4 + 2x^2 - 1$  có dạng:



A. Hình A

B. Hình B

C. Hình C

D. **Hình D**

**Câu 769. (THPT CHUYÊN QUỐC HỌC HUẾ - Lần 1 năm 2017)** Gọi A, B, C là các điểm cực trị của đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 3$ . Tính diện tích của tam giác ABC.

A. 2

B. **1**

C.  $\sqrt{2}$

D.  $2\sqrt{2}$

**Câu 770. (THPT CHUYÊN QUỐC HỌC HUẾ - Lần 1 năm 2017)** Tìm tọa độ của tất cả các điểm M trên đồ thị (C) của hàm số  $y = \frac{x-1}{x+1}$  sao cho tiếp tuyến của (C) tại M song song với đường thẳng (d):  $y = \frac{1}{2}x + \frac{7}{2}$ .

A. (0; 1) và (2; -3)

B. (1; 0) và (-3; 2)

C. (-3; 2)

D. **(1; 0)**

**Câu 771. (THPT CHUYÊN QUỐC HỌC HUẾ - Lần 1 năm 2017)** Gọi (C) là đồ thị của hàm số  $y = \frac{x-2}{2x+1}$ . Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau.

A. (C) có các tiệm cận là các đường thẳng có phương trình là  $x = -\frac{1}{2}$  và  $y = \frac{1}{2}$ .

B. Tồn tại hai điểm M, N thuộc (C) và tiếp tuyến của (C) tại M và N song song với nhau.

C. Tồn tại tiếp tuyến của (C) đi qua điểm  $\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$ .

D. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ .

**Câu 772. (THPT CHUYÊN QUỐC HỌC HUẾ - Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = mx^4 + (m-1)x^2 + 1 - 2m$ . Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số có 3 điểm cực trị.

A.  $1 < m < 2$

B.  **$0 < m < 1$**

C.  $-1 < m < 0$

D.  $m > 1$

**Câu 773. (THPT CHUYÊN QUỐC HỌC HUẾ - Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \sin^3 x - \cos 2x + \sin x + 2$  trên khoảng  $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$ .

- A. 5                      B.  $\frac{23}{27}$                       C. 1                      D.  $\frac{1}{27}$

**Câu 774. (THPT CHUYÊN QUỐC HỌC HUẾ - Lần 1 năm 2017)** Tính khoảng cách giữa các tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $f(x) = x^3 - 3x + 1$  tại các điểm cực trị của nó.

- A. 4                      B. 2                      C. 3                      D. 1

**Câu 775. (THPT CHUYÊN QUỐC HỌC HUẾ - Lần 1 năm 2017)** Cho bốn hàm số  $y = xe^x$ ,  $y = x + \sin 2x$ ,  $y = x^4 + x^2 - 2$ ,  $y = x\sqrt{x^2 + 1}$ . Hàm số nào trong các hàm số trên đồng biến trên tập xác định của nó ?

- A.  $y = x + \sin 2x$                       B.  $y = x^4 + x^2 - 2$                       C.  $y = x\sqrt{x^2 + 1}$                       D.  $y = xe^x$

**Câu 776. (THPT CHUYÊN QUỐC HỌC HUẾ - Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x+1}{x-1}$  có đồ thị (C) và A là điểm thuộc (C). Tìm giá trị nhỏ nhất của tổng các khoảng cách từ A đến các tiệm cận của (C).

- A.  $2\sqrt{2}$                       B. 2                      C. 3                      D.  $2\sqrt{3}$

**Câu 777. (THPT CHUYÊN QUỐC HỌC HUẾ - Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để phương trình  $-x^3 + 3x^2 + m = 0$  có 3 nghiệm thực phân biệt.

- A.  $-4 < m < 0$                       B.  $m < 0$                       C.  $m > 4$                       D.  $0 < m < 4$

**Câu 778. (THPT CHUYÊN QUỐC HỌC HUẾ - Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^4 + 25x^2 - 7$  có tất cả bao nhiêu điểm cực trị ?

- A. 2                      B. 3                      C. 0                      D. 1

**Câu 779. (THPT CHUYÊN QUỐC HỌC HUẾ - Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{\sqrt{x^2-4}}$  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận ?

- A. 4                      B. 2                      C. 3                      D. 1

**Câu 780. (THPT CHUYÊN QUỐC HỌC HUẾ - Lần 1 năm 2017)** Trên đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{x-2}$  có bao nhiêu điểm cách đều hai đường tiệm cận của nó?

- A. 0                      B. 4                      C. 1                      D. 2

**Câu 781. (THPT CHUYÊN QUỐC HỌC HUẾ - Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm cấp 2 trên khoảng  $K$  và  $x_0 \in K$ . Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề cho ở các phương án trả lời sau:

- A. Nếu  $f'(x_0) = 0$  thì  $x_0$  là điểm cực trị của hàm số  $y = f(x)$ .  
 B. Nếu  $f''(x_0) > 0$  thì  $x_0$  là điểm cực tiểu của hàm số  $y = f(x)$ .  
 C. Nếu  $x_0$  là điểm cực trị của hàm số  $y = f(x)$  thì  $f''(x_0) \neq 0$ .

**D.** Nếu  $x_0$  là điểm cực trị của hàm số  $y = f(x)$  thì  $f'(x_0) = 0$ .

**Câu 782. (THPT KIM LIÊN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Hàm số nào sau đây nghịch biến trên  $\mathbb{R}$  ?

- A.  $y = \cot x$ .      B.  $y = \frac{1}{x}$ .      C.  $-x^3 + 2$ .      D.  $y = x^4 + 5x^2$ .

**Câu 783. (THPT KIM LIÊN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x-2}{x+1}$ . Chọn khẳng định đúng

- A. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .  
B. Hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định.  
C. Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .  
D. Hàm số có duy nhất một cực trị.

**Câu 784. (THPT KIM LIÊN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị hàm số như hình vẽ. Khẳng định nào sai ?

- A. Hàm số nghịch biến trong khoảng  $(0;1)$ .  
B. Hàm số đạt cực trị tại các điểm  $x = 0$  và  $x = 1$ .  
C. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; 0)$  và  $(1; +\infty)$ .  
D. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 3)$ .

**Câu 785. (THPT KIM LIÊN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Số điểm cực trị của hàm số  $y = |x|^3 - 4x^2 + 3$  bằng

- A. 3.      B. 0.      C. 2.      D. 4.

**Câu 786. (THPT KIM LIÊN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $y = x + e^{2x}$  trên đoạn  $[0;1]$ .

- A.  $\max_{[0;1]} y = 2e$ .      B.  $\max_{[0;1]} y = e^2 + 1$ .      C.  $\max_{[0;1]} y = e^2$ .      D.  $\max_{[0;1]} y = 1$ .

**Câu 787. (THPT KIM LIÊN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Gọi  $(C)$  là đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x+1}$  và đường thẳng  $d: y = x - m$ . Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đường thẳng  $d$  cắt đồ thị  $(C)$  tại hai điểm phân biệt?

- A.  $-5 < m < -1$ .      B.  $m < -5$  hoặc  $m > -1$ .  
C.  $m > -1$ .      D.  $m < -5$ .

**Câu 788. (THPT KIM LIÊN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^4 + x^2 + 1$  đạt cực tiểu tại.

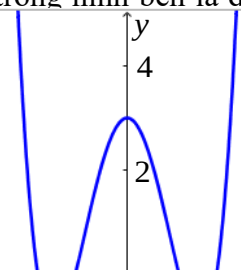
- A.  $x = 1$ .      B.  $x = -2$ .      C.  $x = 0$ .      D.  $x = -1$ .

**Câu 789. (THPT KIM LIÊN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $f(x) = x^4 + 2x^2 - 10$ . Khẳng định nào dưới đây là khẳng định sai?

- A. Đồ thị hàm số đi qua  $A(0; -10)$ .  
B. Đồ thị hàm số có 3 điểm cực trị tạo thành một tam giác cân.  
C.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$  và  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$ .  
D. Hàm số  $y = f(x)$  có một cực tiểu.

**Câu 790. (THPT KIM LIÊN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Đường cong trong hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D. Hàm số nào ?

- A.  $y = x^4 - 4x^2 + 3$ .



B.  $y = -x^4 + 4x^2 - 3$ .

C.  $y = -x^4 + 4x^2 + 3$ .

D.  $y = x^4 + 4x^2 - 5$ .

**Câu 791. (THPT KIM LIÊN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. Hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$  có một điểm cực trị.

B. Hàm số  $y = -x^4 - 3x^2 + 2$  có một điểm cực trị.

C. Hàm số  $y = 3x^3 + 2016x + 2017$  có hai điểm cực trị.

D. Hàm số  $y = 2x - \frac{1}{x+1}$  có hai điểm cực trị.

**Câu 792. (THPT KIM LIÊN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số nào dưới đây có đường tiệm cận ngang?

A.  $y = \frac{x^2+2}{x-10}$ .

B.  $y = \frac{x-10}{x^2+2}$ .

C.  $y = x^2 - x + 3$ .

D.  $y = x^3 - 2x^2 + 3$ .

**Câu 793. (THPT KIM LIÊN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = \frac{4x-5}{x-m}$  có tiệm cận đứng nằm bên phải trục Oy.

A. Đáp án khác.

B.  $m < 0$ .

C.  $m > 0$ .

D.  $m \neq 0$ .

**Câu 794. (SỞ GD&ĐT BÀ RỊA VŨNG TÀU- Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = 3x^4 + 2$  nghịch biến trên khoảng nào?

A.  $(0; +\infty)$ .

B.  $\left(-\infty; \frac{2}{3}\right)$ .

C.  $\left(-\frac{2}{3}; +\infty\right)$ .

D.  $(-\infty; 0)$ .

**Câu 795. (SỞ GD&ĐT BÀ RỊA VŨNG TÀU- Lần 1 năm 2017)** Giá trị cực tiểu  $y_{CT}$  của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 4$  là:

A.  $y_{CT} = 1$ .

B.  $y_{CT} = 0$ .

C.  $y_{CT} = 4$ .

D.  $y_{CT} = 2$ .

**Câu 796. (SỞ GD&ĐT BÀ RỊA VŨNG TÀU- Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên đoạn  $[-1; 3]$  và có bảng biến thiên

|      |    |   |   |   |
|------|----|---|---|---|
| $x$  | -1 | 2 | 3 |   |
| $y'$ |    | - | 0 | + |
| $y$  | 2  |   |   | 5 |

A diagram below the table shows the function values at the endpoints and critical points. It consists of three points: 2, -4, and 5. An arrow points from 2 to -4, and another arrow points from -4 to 5.

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn  $[-1; 3]$  bằng  $-1$ .

B. Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn  $[-1; 3]$  bằng  $-4$ .

C. Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn  $[-1; 3]$  bằng  $3$ .

D. Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn  $[-1; 3]$  bằng  $2$ .

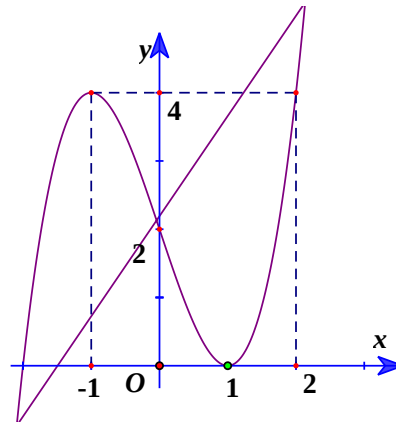
**Câu 797. (SỞ GD&ĐT BÀ RỊA VŨNG TÀU- Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{3x-1}{x+1}$  có đường tiệm cận ngang là

- A.  $y = -1$ . B.  $y = 3$ . C.  $x = -1$ . D.  $x = 2$ .

**Câu 798. (SỞ GD&ĐT BÀ RỊA VŨNG TÀU- Lần 1 năm 2017)** Số giao điểm của đường thẳng  $y = x + 2$  và đường cong  $y = x^3 + 2$  là:

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

**Câu 799. (SỞ GD&ĐT BÀ RỊA VŨNG TÀU- Lần 1 năm 2017)** Đường cong hình bên (Hình 1) là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê trong bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi đó là hàm số nào?



- A.  $y = -x^3 + 3x + 2$ . B.  $y = x^3 + 4x - 5$ . C.  $y = x^3 - 3x + 2$ . D.  $y = -x^3 - 3x + 2$ .

**Câu 800. (SỞ GD&ĐT BÀ RỊA VŨNG TÀU- Lần 1 năm 2017)** Gọi  $M, m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = e^x(x-2) - x^2$  trên đoạn  $[0; 2]$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $M + m = e^2 - 6$ . B.  $M + m = e^2 - \ln^2 2 + \ln 4$ .  
C.  $M + m = e^2 - \ln^2 2 + \ln 4 - 6$ . D.  $M + m = e^2 - \ln^2 2 + \ln 4 - 8$ .

**Câu 801. (SỞ GD&ĐT BÀ RỊA VŨNG TÀU- Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $y = x^3 - mx^2 + 3x + 4$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$  là

- A.  $-3 \leq m \leq 3$ . B.  $-2 \leq m \leq 2$ . C.  $m \geq 3$ . D.  $m \leq -3$ .

**Câu 802. (SỞ GD&ĐT BÀ RỊA VŨNG TÀU- Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm cấp hai trên  $(a; b)$  và  $x_0 \in (a; b)$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Nếu hàm số đạt cực đại tại điểm  $x_0$  thì  $f'(x_0) = 0$  và  $f''(x_0) > 0$ .  
B. Nếu  $f'(x_0) = 0$  và  $f''(x_0) < 0$  thì  $x_0$  là điểm cực tiểu của hàm số.  
C. Nếu  $x_0$  là điểm cực trị của hàm số thì  $f'(x_0) = 0$  và  $f''(x_0) \neq 0$ .  
D. Nếu  $f'(x_0) = 0$  và  $f''(x_0) < 0$  thì  $x_0$  là điểm cực đại của hàm số.

**Câu 803. (SỞ GD&ĐT BÀ RỊA VŨNG TÀU- Lần 1 năm 2017)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x - \sqrt{1 - x^2}$  là

- A. -1. B.  $-\sqrt{2}$ . C. 1. D.  $\sqrt{2}$ .



**Câu 804. (SỞ GD&ĐT BÀ RỊA VŨNG TÀU- Lần 1 năm 2017)** Gọi  $(C)$  là đồ thị của hàm số

$y = \frac{x+1}{x-1}$  và  $M$  là một điểm thuộc  $(C)$  có tung độ bằng 3. Tọa độ của điểm  $M$  là

- A.  $(2;3)$ . B.  $(4;3)$ . C.  $(3;3)$ . D.  $(0;3)$ .

**Câu 805. (SỞ GD&ĐT BÀ RỊA VŨNG TÀU- Lần 1 năm 2017)** Tất cả các giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $x^3 - 3x^2 + 2 = m$  có 3 nghiệm thực phân biệt là

- A.  $\begin{cases} m > 2 \\ m < -2 \end{cases}$  B.  $-2 < m < 2$ . C.  $-2 < m < 0$ . D.  $0 < m < 2$ .

**Câu 806. (SỞ GD&ĐT BÀ RỊA VŨNG TÀU- Lần 1 năm 2017)** Cho  $(C)$  là đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 5x + 3$  và  $\Delta$  là tiếp tuyến của  $(C)$  có hệ số góc nhỏ nhất. Trong các điểm sau đây, điểm nào thuộc  $\Delta$

- A.  $M(0;3)$  B.  $N(-1;2)$  C.  $P(3;0)$  D.  $Q(2;-1)$

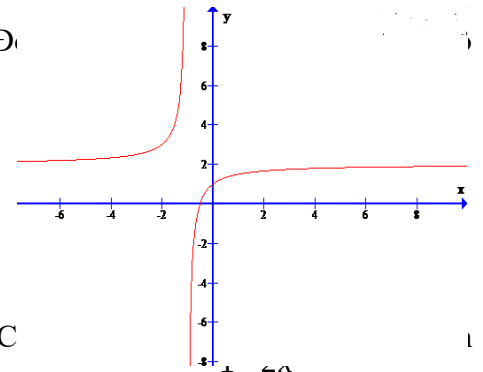
**Câu 807. (THPT TRẦN PHÚ – HẢI PHÒNG Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả giá trị của  $m$  để hàm số

$y = \frac{(m+1)x-2}{x-m}$  đồng biến trên từng khoảng xác định.

- A.  $-2 \leq m \leq 1$ . B.  $\begin{cases} m > 1 \\ m < -2 \end{cases}$ . C.  $-2 < m < 1$ . D.  $\begin{cases} m \geq 1 \\ m \leq -2 \end{cases}$ .

**Câu 808. (THPT TRẦN PHÚ – HẢI PHÒNG Lần 1 năm 2017)** Đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau?

- A.  $y = \frac{x+3}{1-x}$ . B.  $y = \frac{x+2}{x+1}$ .  
C.  $y = \frac{x-1}{x+1}$ . D.  $y = \frac{2x+1}{x+1}$ .



**Câu 809. (THPT TRẦN PHÚ – HẢI PHÒNG Lần 1 năm 2017)** Đồ thị của hàm số

nào sau đây ĐÚNG?

A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là  $x = 1$ .

B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = -\frac{3}{2}$ .

C. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = 3$ .

D. Đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang.

**Câu 810. (THPT TRẦN PHÚ – HẢI PHÒNG Lần 1 năm 2017)** Số điểm cực đại của đồ thị hàm số  $y = x^4 + 100$  là

- A. 1. B. 3. C. 0. D. 2.

**Câu 811. (THPT TRẦN PHÚ – HẢI PHÒNG Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số

$y = -\frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (3m+2)x + 1$ . Tìm tất cả giá trị của  $m$  để hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .

- A.  $\begin{cases} m > -1 \\ m < -2 \end{cases}$  B.  $\begin{cases} m \geq -1 \\ m \leq -2 \end{cases}$  C.  $-2 \leq m \leq -1$ . D.  $-2 < m < -1$ .

**Câu 812. (THPT TRẦN PHÚ – HẢI PHÒNG Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = 3\sin x - 4\sin^3 x$ . Giá trị lớn nhất của hàm số trên khoảng  $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$  bằng:

- A. -1. B. 3. **C. 1.** D. 7.

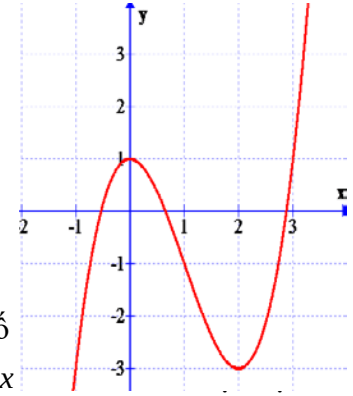
**Câu 813. (THPT TRẦN PHÚ – HẢI PHÒNG Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hình bên là của hàm số nào? Chọn một khẳng định ĐÚNG.

**A.  $y = x^3 - 3x^2 + 1$ .**

B.  $y = -\frac{x^3}{3} + x^2 + 1$ .

C.  $y = 2x^3 - 6x^2 + 1$ .

D.  $y = -x^3 - 3x^2 + 1$ .



**Câu 814. (THPT TRẦN PHÚ – HẢI PHÒNG Lần 1 năm 2017)** Hàm số

A. Nhận điểm  $x = 3$  làm điểm cực đại.

B. Nhận điểm  $x$

**C. Nhận điểm  $x = 3$  làm điểm cực tiểu.**

D. Nhận điểm  $x = 0$  làm điểm cực tiểu.

**Câu 815. (THPT TRẦN PHÚ – HẢI PHÒNG Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{2x^2 - 3x + m}{x - m}$  có đồ thị (C). Tìm tất cả giá trị của  $m$  để (C) không có tiệm cận đứng.

A.  $m = 0$ .

B.  $m = 1$ .

C.  $m = 2$ .

**D.  $m = 0$  hoặc  $m = 1$ .**

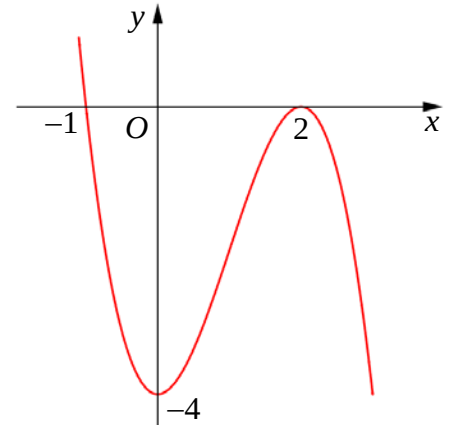
**Câu 816. (THPT TRẦN PHÚ – HẢI PHÒNG Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^4 - 8x^2 - 4$ . Các khoảng đồng biến của hàm số là

**A.  $(-2; 0)$  và  $(2; +\infty)$ .**

B.  $(-2; 0)$  và  $(0; 2)$ .

C.  $(-\infty; -2)$  và  $(0; 2)$ .

**D.  $(-\infty; -2)$  và  $(2; +\infty)$ .**



**Câu 817. (THPT TRẦN PHÚ – HẢI PHÒNG Lần 1 năm 201**

$y = -x^3 + 3x^2 - 4$ . Tìm tất cả giá trị của  $m$  để phương trình phân biệt? Chọn một khẳng định ĐÚNG.

**A.  $m = 4$  hoặc  $m = 0$ .**

B.  $m = 4$ .

C.  $0 < m < 4$ .

D.  $m = 0$ .

**Câu 818. (THPT TRẦN PHÚ – HẢI PHÒNG Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = 2x^3 + 3x^2 - 12x + 2$  trên đoạn  $[-1; 2]$  là:

A. 6.

B. 11.

C. 10.

**D. 15.**

**Câu 819. (THPT TRẦN PHÚ – HẢI PHÒNG Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả giá trị của  $m$  để đồ thị hàm số  $y = x^4 + 2mx^2 - 2m + 1$  đi qua điểm  $N(-2; 0)$ .

A.  $\frac{5}{2}$ .

**B.  $-\frac{17}{6}$ .**

C.  $\frac{17}{6}$ .

D.  $\frac{3}{2}$ .

**Câu 820. (THPT NINH GIANG – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017)** Gọi  $(C)$  là đồ thị hàm số  $y = \frac{x-3}{x+1}$ . Khi đó phương trình của tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị  $(C)$  lần lượt là:

- A.  $x = 1; y = -1$ .      B.  $x = 1; y = 1$ .      **C.  $x = -1; y = 1$ .**      D.  $x = -1; y = -1$ .

**Câu 821. (THPT NINH GIANG – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{2x-3}{3x+6}$  có đồ thị  $(C)$ . Khẳng định nào là **sai**?

- A.  $(C)$  có tiệm cận đứng  $x = -2$ .      **B.  $(C)$  đi qua điểm  $A\left(1; \frac{1}{9}\right)$ .**  
C.  $(C)$  có tâm đối xứng  $I\left(-2; \frac{2}{3}\right)$ .      D.  $(C)$  có tiệm cận ngang  $y = \frac{2}{3}$ .

**Câu 822. (THPT NINH GIANG – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017)** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{x-1}$  tại điểm  $M(2;3)$  là:

- A.  $y = 2x - 1$ .      **B.  $y = -2x + 7$ .**  
C.  $y = -2x - 7$ .      D.  $y = -x + 5$ .

**Câu 823. (THPT NINH GIANG – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017)** Hàm số nào trong các hàm số sau đồng biến trên  $\mathbb{R}$  ?

- A.  $y = x^3 + 2x^2 + 1$ .      **B.  $y = 7x - 2 \sin 3x$ .**      C.  $y = \frac{4x+1}{x+2}$ .      D.  $y = \tan x$ .

**Câu 824. (THPT NINH GIANG – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x+1}{2x-1}$ . Hãy chọn một khẳng định **đúng** trong các khẳng định bên dưới.

- A.  $\min_{[1;2]} y = \frac{1}{2}$ .      **B.  $\max_{[-1;0]} y = 0$ .**      C.  $\min_{[3;5]} y = \frac{3}{2}$ .      D.  $\max_{[-2;-1]} y = \frac{1}{2}$ .

**Câu 825. (THPT NINH GIANG – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017)** Hoành độ các giao điểm của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x+2}$   $(C)$  và đường thẳng  $d: y = x - 2$  là

- A.  $\begin{cases} x = -1 \\ x = 3 \end{cases}$ .**      B.  $\begin{cases} x = 1 \\ x = -3 \end{cases}$ .      C.  $\begin{cases} x = 1 + \sqrt{6} \\ x = 1 - \sqrt{6} \end{cases}$ .      D.  $\begin{cases} x = -1 \\ x = -3 \end{cases}$ .

**Câu 826. (THPT NINH GIANG – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 1$ . Điểm cực đại của đồ thị hàm số là

- A.  $(1;0)$ .      **B.  $(0;1)$ .**      C.  $(0;2)$       D.  $(2;-3)$ .

**Câu 827. (THPT NINH GIANG – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau. Chọn phát biểu **sai** ?

|      |           |      |     |               |           |     |           |     |  |
|------|-----------|------|-----|---------------|-----------|-----|-----------|-----|--|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $0$ | $1$           | $+\infty$ |     |           |     |  |
| $y'$ |           | $-$  | $0$ | $+$           | $0$       | $-$ | $0$       | $+$ |  |
| $y$  | $+\infty$ |      | $0$ | $\frac{5}{2}$ | $0$       |     | $+\infty$ |     |  |

A. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 0$ .

B. Hàm số đã cho là hàm số  $y = f(x) = x^4 - 2x^2 - 2$ .

C. Đồ thị hàm số đã cho được biểu diễn như hình bên.

D. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-1; 0)$  và  $(1; +\infty)$ .

**Câu 828. (THPT NINH GIANG – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017)** Tìm các giá trị của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = mx^4 + (2m-1)x^2 + m-2$  chỉ có một cực đại và không có cực tiểu

A.  $\begin{cases} m \leq 0 \\ m \geq \frac{1}{2} \end{cases}$

B.  $m \leq 0$ .

C.  $\begin{cases} m \leq 0 \\ m > \frac{1}{2} \end{cases}$

D.  $m \leq \frac{1}{2}$ .

**Câu 829. (THPT NINH GIANG – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017)** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2$  cắt đường thẳng  $y = m$  tại ba điểm phân biệt.

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 0.

**Câu 830. (THPT NINH GIANG – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{m}{3}x^3 - 2x^2 + (m+3)x + m$  luôn đồng biến trên  $\mathbb{R}$  thì giá trị  $m$  nhỏ nhất là:

A.  $m = 1$ .

B.  $m = -2$ .

C.  $m = -4$ .

D.  $m = 0$ .

**Câu 831. (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1; 1\}$ , liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau:

|      |           |           |     |           |           |
|------|-----------|-----------|-----|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$      | $0$ | $1$       | $+\infty$ |
| $y'$ | $+$       | $  $      | $-$ | $  $      | $+$       |
| $y$  | $3$       | $+\infty$ | $2$ | $-\infty$ | $3$       |

Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

A. Đồ thị hàm số có hai tiệm cận đứng là các đường thẳng  $x = 1$  và  $x = -1$ .

B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 3$ .

C. Hàm số không có đạo hàm tại  $x = 0$  nhưng vẫn đạt cực trị tại  $x = 0$ .

D. Hàm số đạt cực tiểu tại điểm  $x = 1$ .

**Câu 832. (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 + 2x^2 - 1$ , có đồ thị  $(C)$ . Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để đường thẳng  $d: y = mx + m$  cắt đồ thị  $(C)$  tại ba điểm phân biệt?

A.  $\begin{cases} m < -\frac{5}{4} \\ m \neq -1 \end{cases}$

B.  $\begin{cases} m < \frac{5}{4} \\ m \neq -1 \end{cases}$

C.  $\begin{cases} m > \frac{5}{4} \\ m \neq -1 \end{cases}$

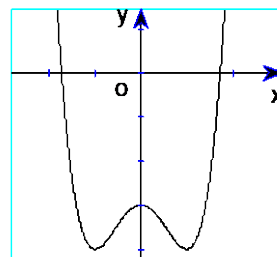
D.  $\begin{cases} m > -\frac{5}{4} \\ m \neq -1 \end{cases}$

- Câu 833. (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số  $y = x^3 + 3x + 2$  và đường thẳng  $y = x + 2$  là:  
**A.**  $(0; 3)$ . **B.**  $(0; -2)$ . **C.**  $(2; 0)$ . **D.**  $(0; 2)$ .
- Câu 834. (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Tập tất cả các giá trị  $m$  để hàm số  $y = \frac{m+2}{3}x^3 - (m+2)x^2 - (3m-1)x + 7$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$  là:  
**A.**  $-2 \leq m < -\frac{1}{4}$ . **B.**  $-2 < m \leq -\frac{1}{4}$ . **C.**  $-2 < m < -\frac{1}{4}$ . **D.**  $-2 \leq m \leq -\frac{1}{4}$ .
- Câu 835. (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x-1}{2-x}$ . Giá trị nhỏ nhất của hàm số đó trên đoạn  $[3; 4]$  là:  
**A.**  $-\frac{3}{2}$ . **B.**  $-4$ . **C.**  $-\frac{5}{2}$ . **D.**  $-2$ .
- Câu 836. (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+m}{x-3}$  là đường thẳng  $y = 1$ ?  
**A.**  $m = 3$ . **B.**  $m = -3$ . **C.**  $\forall m$ . **D.**  $m \neq -3$ .
- Câu 837. (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm các giá trị của  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{6}(m+2)x^4 - (m-1)x^2 + 5$  có đúng một cực tiểu?  
**A.**  $-2 \leq m < 1$ . **B.**  $m \leq -2$ . **C.**  $m \leq 1$ . **D.**  $m < -2$ .
- Câu 838. (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số nào sau đây nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ ?  
**A.**  $y = -x^4 - 2x^2 + 3$ . **B.**  $y = x^3 + 6x + 2$ . **C.**  $y = -x^3 - 3x - 1$ . **D.**  $y = \frac{x+1}{2x-3}$ .
- Câu 839. (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Điểm cực đại của hàm số  $y = x^3 + 3x^2 + 3$  là:  
**A.**  $x = 0$ . **B.**  $(-2; 7)$ . **C.**  $x = -2$ . **D.**  $(0; 3)$ .
- Câu 840. (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = 2(x-3)^4 + 1$  đồng biến trong khoảng nào sau đây?  
**A.**  $(3; +\infty)$ . **B.**  $(-\infty; 3)$ . **C.**  $(-\infty; 3]$ . **D.**  $[3; +\infty)$ .
- Câu 841. (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị của hàm số nào trong bốn hàm số sau có đường tiệm cận ngang?  
**A.**  $y = \frac{x+2}{x^2+2x+3}$ . **B.**  $y = \frac{x^2+4}{\sqrt{x^2+2}}$ . **C.**  $y = x^3 - 2x^2 + 7$ . **D.**  $y = \frac{-2x^2+2}{x+4}$ .
- Câu 842. (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x-1}{x+2}$  vuông góc với đường thẳng  $d: y = -3x + 1$  là:  
**A.**  $y = \frac{1}{3}x - \frac{1}{3}$  và  $y = \frac{1}{3}x - \frac{11}{3}$ . **B.**  $y = \frac{1}{3}x - \frac{1}{3}$  và  $y = \frac{1}{3}x + \frac{11}{3}$ .

C.  $y = \frac{1}{3}x - \frac{1}{3}$  và  $y = -\frac{1}{3}x + \frac{11}{3}$ .

D.  $y = -\frac{1}{3}x - \frac{1}{3}$  và  $y = \frac{1}{3}x + \frac{11}{3}$ .

**Câu 843. (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hình bên là của hàm số nào dưới đây?



A.  $y = x^4 - 2x^2 - 3$ .

B.  $y = -x^3 + 3x^2 + 1$ .

C.  $y = x^4 + 2x^2 - 2$ .

D.  $y = -x^4 + 2x^2 + 3$ .

**Câu 844. (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = \frac{x-2}{4x}$  với trục hoành là:

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

**Câu 845. (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x + \sqrt{4-x^2}$  lần lượt là:

A.  $2\sqrt{2}$  và 2.

B.  $2\sqrt{2}$  và  $-2$ .

C.  $2\sqrt{2}$  và  $-2\sqrt{2}$ .

D. 2 và  $-2$ .

**Câu 846. (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^3 + 3x^2 - 3$  tại điểm  $M(1;1)$  là:

A.  $y = 9x - 8$ .

B.  $y = x - 1$ .

C.  $y = -9x + 8$ .

D.  $y = x - 8$ .

**Câu 847. (ĐỀ MINH HOẠ - BGD – Lần 2 năm 2017)** Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x+1}$ ?

A.  $x = 1$ .

B.  $y = -1$ .

C.  $y = 2$ .

D.  $x = -1$ .

**Câu 848. (ĐỀ MINH HOẠ - BGD – Lần 2 năm 2017)** Đồ thị của hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 2$  và đồ thị của hàm số  $y = -x^2 + 4$  có tất cả bao nhiêu điểm chung?

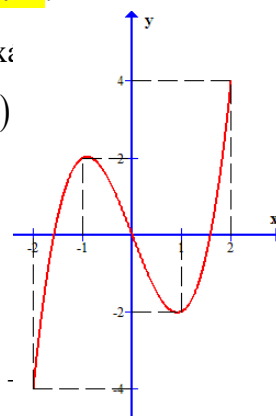
A. 0.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

**Câu 849. (ĐỀ MINH HOẠ - BGD – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  x: đoạn  $[-2; 2]$  và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Hàm số  $f(x)$  nào dưới đây?



A.  $x = -2$ .

B.  $x = -1$ .

C.  $x = 1$ .

D.  $x = 2$ .

**Câu 850. (ĐỀ MINH HOẠ - BGD – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - 2x^2$  dưới đây đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $\left(\frac{1}{3}; 1\right)$ .

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $\left(-\infty; \frac{1}{3}\right)$ .

C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $\left(\frac{1}{3}; 1\right)$ .

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(1; +\infty)$ .

**Câu 851. (ĐỀ MINH HOẠ - BGD – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ , liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau

|      |           |      |     |           |
|------|-----------|------|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $0$  | $1$ | $+\infty$ |
| $y'$ | $-$       |      | $+$ | $-$       |
| $y$  | $+\infty$ | $-1$ | $2$ | $-\infty$ |

Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực  $m$  sao cho phương trình  $f(x) = m$  có ba nghiệm thực phân biệt.

- A.  $[-1; 2]$ . B.  $(-1; 2)$ . C.  $(-1; 2]$ . D.  $(-\infty; 2]$ .

**Câu 852. (ĐỀ MINH HOẠ - BGD – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x^2 + 3}{x + 1}$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Cực tiểu của hàm số bằng  $-3$ . B. Cực tiểu của hàm số bằng  $1$ .  
C. Cực tiểu của hàm số bằng  $-6$ . D. Cực tiểu của hàm số bằng  $2$ .

**Câu 853. (ĐỀ MINH HOẠ - BGD – Lần 2 năm 2017)** Một vật chuyển động theo quy luật  $s = -\frac{1}{2}t^3 + 9t^2$  với  $t$  (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc bắt đầu chuyển động và  $y(-2) = 22$  (mét) là quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian 10 giây, kể từ lúc bắt đầu chuyển động, vận tốc lớn nhất của vật đạt được bằng bao nhiêu?

- A. 216 (m/s). B. 30 (m/s). C. 400 (m/s). D. 54 (m/s).

**Câu 854. (ĐỀ MINH HOẠ - BGD – Lần 2 năm 2017)** Tìm tất cả các tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x - 1 - \sqrt{x^2 + x + 3}}{x^2 - 5x + 6}$ .

- A.  $x = -3$  và  $x = -2$ . B.  $x = -3$ . C.  $x = 3$  và  $x = 2$ . D.  $x = 3$ .

**Câu 855. (THPT HẢI HẬU A – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số nào sau đây đồng biến trên  $\mathbb{R}$

- A.  $y = x^3 - x^2 - 3x + 1$ . B.  $y = x^3 - x^2 + 2x + 3$   
C.  $y = \frac{x - 10}{x - 2}$ . D.  $y = \frac{1}{4}x^4 + x^2 + 2000$ .

**Câu 856. (THPT HẢI HẬU A – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $f(x) = \frac{x^2 - 4x + 3}{x^4 - 4x^2 + 3}$  có bao nhiêu đường tiệm cận?

- A. 2. B. 4. C. 3. D. 5.

**Câu 857. (THPT HẢI HẬU A – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = \frac{x - 4}{x^2 - mx + 4}$  có hai đường tiệm cận đứng

- A.  $m \in (-\infty; -4] \cup [4; +\infty)$ . B.  $m \neq 5$ .  
C.  $m \in (-\infty; -4) \cup (4; +\infty) \setminus \{5\}$ . D.  $m \in (-\infty; -4) \cup (4; +\infty)$ .

**Câu 858. (THPT HẢI HẬU A – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên

|      |           |      |     |           |     |     |           |
|------|-----------|------|-----|-----------|-----|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $1$ | $+\infty$ |     |     |           |
| $y'$ |           | $-$  | $0$ | $+$       | $0$ | $-$ |           |
| $y$  | $+\infty$ |      |     |           | $0$ |     | $-\infty$ |

$\swarrow$        $\nearrow$        $\searrow$   
 $-4$        $-4$

Với giá trị nào của  $m$  thì phương trình  $f(x) = m$  có 3 nghiệm phân biệt

- A.  $0 < m < 4$ .      B.  $-4 < m < 0$ .      C.  $-1 < m < 1$ .      D.  $-2 < m < 1$ .

**Câu 859. (THPT HẢI HẬU A – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{2x-3}{x-1}$ . Đồ thị hàm số tiếp xúc với đường thẳng  $y = 2x + m$  khi và chỉ khi

- A.  $m = \sqrt{8}$ .      B.  $m = \pm 2\sqrt{2}$ .      C.  $m = -\sqrt{8}$ .      D.  $m \neq 1$ .

**Câu 860. (THPT HẢI HẬU A – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \sqrt{4x-x^2}$  nghịch biến trên khoảng

- A.  $(2; +\infty)$ .      B.  $(0; 4)$ .      C.  $(2; 4)$ .      D.  $(0; 2)$ .

**Câu 861. (THPT HẢI HẬU A – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \frac{x+1}{x-1}$  trên đoạn  $[2; 3]$  là

- A. 3.      B. -4.      C. 2.      D. -3.

**Câu 862. (THPT HẢI HẬU A – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x + \sqrt{4-x^2}$  có giá trị lớn nhất là  $M$  và giá trị nhỏ nhất là  $N$  thì tích  $M.N$  bằng

- A.  $-4\sqrt{2}$ .      B.  $6\sqrt{3}$ .      C. -4.      D.  $4\sqrt{3}$ .

**Câu 863. (THPT HẢI HẬU A – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + 2x^2 + (m+1)x + 5$ . Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để hàm số đã cho đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

- A.  $m \geq 3$ .      B.  $m > 3$ .      C.  $m < 3$ .      D.  $m \leq 3$ .

**Câu 864. (THPT HẢI HẬU A – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào?

|      |           |      |     |     |           |     |           |
|------|-----------|------|-----|-----|-----------|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $0$ | $1$ | $+\infty$ |     |           |
| $y'$ |           | $-$  | $0$ | $+$ | $0$       | $-$ |           |
| $y$  | $+\infty$ |      |     |     | $-3$      |     | $+\infty$ |

$\swarrow$        $\nearrow$        $\searrow$        $\nearrow$   
 $-4$        $-4$

- A.  $y = -x^4 + 2x^2 - 3$ .      B.  $y = x^4 - 2x^2 - 3$ .  
C.  $y = x^4 + 2x^2 - 3$ .      D.  $y = -\frac{1}{4}x^4 + 3x^2 - 3$ .

**Câu 865. (THPT HẢI HẬU A – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x - \sin 2x + 3$ . Khẳng định nào sau đây là đúng

- A. Nhận điểm  $x = -\frac{\pi}{2}$  làm điểm cực tiểu.      B. Nhận điểm  $x = -\frac{\pi}{6}$  làm điểm cực đại.



C. Nhận điểm  $x = -\frac{\pi}{6}$  làm điểm cực tiểu.

D. Nhận điểm  $x = \frac{\pi}{2}$  làm điểm cực đại.

**Câu 866. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để hàm số  $y = (1-m)x^3 - 3x^2 + 3x - 5$  có cực trị?

A.  $m < 1$ .

B.  $m > -1$ .

C.  $0 < m \neq 1$ .

D.  $m > 0$ .

**Câu 867. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Hàm số  $y = x^3 - 3x$  có giá trị lớn nhất trên  $[0; 2]$  là

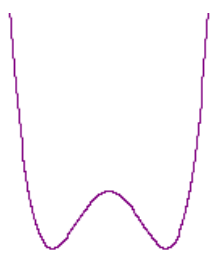
A. 1.

B. -2.

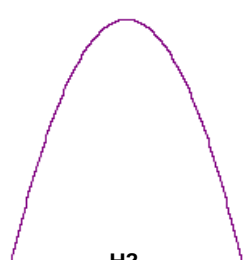
C. 0.

D. 2.

**Câu 868. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = -7x^3 + 5x^2 + 21x + 3$  có dạng nào trong các dạng sau đây?



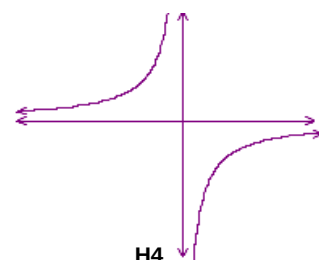
H1



H2



H3



H4

A. H3

B. H1

C. H4

D. H2

**Câu 869. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \sqrt{x^2 - 2x + 17} - x$  khi  $x \rightarrow +\infty$  có phương trình là

A.  $y = -1$ .

B.  $y = 1$ .

C.  $y = 2$ .

D.  $y = -2$ .

**Câu 870. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^4 - x^2$  nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

A.  $(0; +\infty)$ .

B.  $\emptyset$ .

C.  $\mathbb{R}$ .

D.  $(-\infty; 0)$ .

**Câu 871. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{x-2}{x-3}$  có đường tiệm cận đứng là

A.  $x = 1$ .

B.  $x = 3$ .

C.  $y = 1$ .

D.  $x = 2$ .

**Câu 872. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \frac{x+1}{x-1}$  trên khoảng  $[2; +\infty)$  là

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 4.

**Câu 873. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = x^3 - 16x^2 + 13x + 2$  cắt trục tung tại điểm nào sau đây?

A.  $(1; 0)$ .

B.  $(-1; 0)$ .

C.  $(0; 2)$ .

D.  $(0; 0)$ .

**Câu 874. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Hàm số  $y = x^2 - 2x + 3$  có điểm cực tiểu là

A.  $x = -1$ .

B.  $x = 0$ .

C.  $x = 1$ .

D.  $y = 2$ .

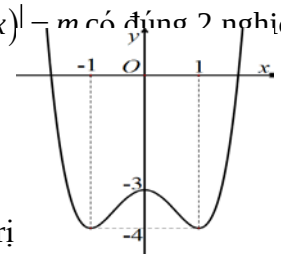
**Câu 875. (THPT YÊN LẠC – VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Hàm số nào sau đây có bảng biến thiên như hình vẽ bên?

|      |           |      |      |      |           |     |           |     |
|------|-----------|------|------|------|-----------|-----|-----------|-----|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $0$  | $1$  | $+\infty$ |     |           |     |
| $y'$ |           | $-$  | $0$  | $+$  | $0$       | $-$ | $0$       | $+$ |
| $y$  | $+\infty$ |      | $-4$ | $-3$ | $-4$      |     | $+\infty$ |     |

- A.  $y = x^4 + 2x^2 - 3$ . B.  $y = -x^4 - 2x^2 - 3$ . C.  $y = -x^4 + 2x^2 - 3$ . D.  $y = x^4 - 2x^2 - 3$ .

**Câu 876. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Xác định tất cả các giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $|f(x)| = m$  có đúng 7 nghiệm thực phân biệt

- A.  $m > 4; m = 0$ . B.  $3 < m < 4$ .  
C.  $0 < m < 3$ . D.  $-4 < m < 0$ .



**Câu 877. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị  $\max_{[-1;1]} y = f(x) = x\sqrt{1-x^2}$

- A.  $\max_{[-1;1]} y = f(x) = f\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) = \frac{1}{2}$ . B.  $\max_{[-1;1]} y = f\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) = \frac{1}{2}$ .  
C.  $\max_{[-1;1]} y = f\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) = 0$ . D.  $\max_R y = f\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) = \frac{1}{2}$ .

**Câu 878. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Hệ thức liên hệ giữa giá trị cực đại  $y_{CD}$  và giá trị cực tiểu  $y_{CT}$  của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 2x$

- A.  $y_{CT} + y_{CD} = 0$ . B.  $2y_{CD} = 3y_{CT}$ . C.  $y_{CT} = 2y_{CD}$ . D.  $y_{CT} = y_{CD}$ .

**Câu 879. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên

|      |           |      |     |     |           |     |           |     |
|------|-----------|------|-----|-----|-----------|-----|-----------|-----|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $0$ | $1$ | $+\infty$ |     |           |     |
| $y'$ |           | $-$  | $0$ | $+$ | $0$       | $-$ | $0$       | $+$ |
| $y$  | $+\infty$ |      | $1$ | $2$ | $1$       |     | $+\infty$ |     |

Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A.  $M(0; 2)$  được gọi là điểm cực đại của hàm số.  
B. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-1; 0)$  và  $(1; +\infty)$ .  
C.  $x_0$  được gọi là điểm cực tiểu của hàm số.  
D.  $f(-1)$  được gọi là giá trị cực tiểu của hàm số.

**Câu 880. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - x - 1$  có đồ thị  $(C)$ . Phương trình tiếp tuyến của  $(C)$  tại giao điểm của  $(C)$  với trục tung là

- A.  $y = 2x + 2$ . B.  $y = -x + 1$ . C.  $y = -x - 1$ . D.  $y = 2x - 1$ .

**Câu 881. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$  có đồ thị (C). Gọi d là đường thẳng đi qua  $A(3; 20)$  và có hệ số góc  $m$ . Giá trị của  $m$  để đường thẳng d cắt (C) tại 3 điểm phân biệt

- A.  $m < \frac{15}{4}, m \neq 24$ . B.  $m \geq \frac{15}{4}$ . C.  $m > \frac{15}{4}, m \neq 24$ . D.  $m < \frac{15}{4}$ .

**Câu 882. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 2$  (C). Đường thẳng đi qua điểm  $A(-1; 1)$  và vuông góc với đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của (C) là:

- A.  $y = -\frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$ . B.  $y = \frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$ . C.  $y = x + 3$ . D.  $x - 2y - 3 = 0$ .

**Câu 883. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x - \frac{mx^2}{2} + 2x + 2017$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$

- A.  $-2\sqrt{2} \leq m \leq 2\sqrt{2}$ . B.  $m \leq 2\sqrt{2}$ . C.  $-2\sqrt{2} \leq m$ . D.  $-2\sqrt{2} < m < 2\sqrt{2}$ .

**Câu 884. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Tổng của giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 1$  trên đoạn  $[-2; 4]$  là:

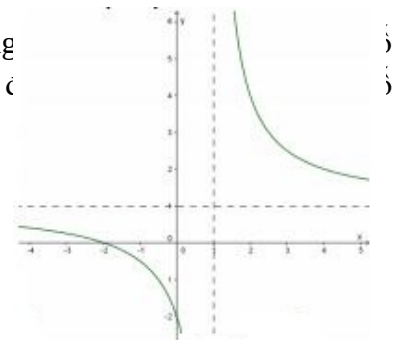
- A. -22. B. -2. C. -18. D. 14.

**Câu 885. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $y = x^3 - x^2 - 8x$  trên đoạn  $[1; 3]$

- A.  $\max_{[1;3]} y = -8$ . B.  $\max_{[1;3]} y = \frac{176}{27}$ . C.  $\max_{[1;3]} y = -6$ . D.  $\max_{[1;3]} y = -4$ .

**Câu 886. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây là đồ thị của hàm số nào?

- A.  $y = \frac{x+2}{1-x}$ . B.  $m = \frac{2x+1}{x-1}$ . C.  $m = \frac{x+1}{x-1}$ . D.  $y = \frac{x+2}{x-1}$ .



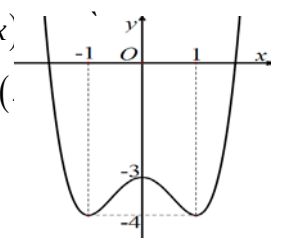
**Câu 887. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $-x^4 + 2x^2 + 3 + 2m = 0$  có 4 nghiệm phân biệt:

- A.  $-2 \leq m \leq \frac{-3}{2}$ . B.  $3 < m < 4$ . C.  $-2 < m < \frac{-3}{2}$ . D.  $\frac{-3}{2} < m < 2$ .

**Câu 888. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{mx^2}{2} + 2x + 2017$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ :

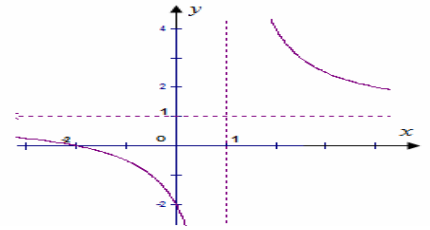
- A.  $m \leq 2\sqrt{2}$ . B.  $-2\sqrt{2} \leq m \leq 2\sqrt{2}$ . C.  $-2\sqrt{2} < m < 2\sqrt{2}$ . D.  $-2\sqrt{2} \leq m$ .

**Câu 889. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  vẽ bên. Xác định tất cả các giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $|f(x) - m| = 1$  có 6 nghiệm thực phân biệt.



- A.  $m > 4; m = 0$ . B.  $-4 < m < 0$ .  
C.  $0 < m < 3$ . D.  $3 < m < 4$ .

**Câu 890. (THPT CHUYÊN VINH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Đồ thị trong hình bên dưới là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án. Đó là hàm số nào?



- A.  $y = \frac{x+2}{1-x}$ . B.  $y = \frac{2x+1}{x-1}$ .  
C.  $y = \frac{x+1}{x-1}$ . D.  $y = \frac{x+2}{x-1}$ .

**Câu 891. (THPT CHUYÊN VINH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Hệ thức liên hệ giữa giá trị cực đại  $y_{CD}$  và giá trị cực tiểu  $y_{CT}$  của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 2x$  là:

- A.  $y_{CT} + y_{CD} = 0$ . B.  $2y_{CT} = 3y_{CD}$ . C.  $y_{CT} = 2y_{CD}$ . D.  $y_{CT} = y_{CD}$ .

**Câu 892. (THPT CHUYÊN VINH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$  có đồ thị (C). Gọi  $d$  là đường thẳng đi qua  $A(3; 20)$  và có hệ số góc  $m$ . Giá trị của  $m$  để đường thẳng  $d$  cắt (C) tại 3 điểm phân biệt là

- A.  $m < \frac{15}{4}, m \neq 24$ . B.  $m \geq \frac{15}{4}$ . C.  $m > \frac{15}{4}, m \neq 24$ . D.  $m < \frac{15}{4}$ .

**Câu 893. (THPT CHUYÊN VINH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - x - 1$  có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến của (C) tại giao điểm của (C) với trục tung là:

- A.  $y = -x - 1$ . B.  $y = 2x - 1$ . C.  $y = -x + 1$ . D.  $y = 2x + 2$ .

**Câu 894. (THPT CHUYÊN VINH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên

|      |           |      |     |     |           |     |     |           |
|------|-----------|------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $0$ | $1$ | $+\infty$ |     |     |           |
| $y'$ |           | $-$  | $0$ | $+$ | $0$       | $-$ | $0$ | $+$       |
| $y$  | $+\infty$ |      |     | $2$ |           |     | $1$ | $+\infty$ |

Khẳng định nào sau đây là sai?

- A.  $M(0; 2)$  được gọi là điểm cực đại của hàm số.  
B.  $f(-1)$  được gọi là giá trị cực tiểu của hàm số.  
C. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-1; 0)$  và  $(1; +\infty)$ .  
D.  $x_0 = 1$  được gọi là điểm cực tiểu của hàm số.

**Câu 895. (THPT CHUYÊN VINH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $-x^4 + 2x^2 + 3 + 2m = 0$  có 4 nghiệm phân biệt?

- A.  $-2 \leq m \leq \frac{-3}{2}$ . B.  $3 < m < 4$ . C.  $-2 < m < \frac{-3}{2}$ . D.  $\frac{-3}{2} < m < 2$ .

**Câu 896. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 2$  (C). Đường thẳng đi qua điểm  $A(-1; 1)$  và vuông góc với đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của (C) là:

A.  $y = -\frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$ .

B.  $y = \frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$ .

C.  $y = x + 3$ .

D.  $x - 2y - 3 = 0$ .

**Câu 897. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $y = f(x) = x\sqrt{1-x^2}$  ?

A.  $\max_{[-1;1]} f(x) = f\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) = 0$ .

B.  $\max_{[-1;1]} f(x) = f\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) = \frac{1}{2}$ .

C.  $\max_{[-1;1]} f(x) = f\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) = \frac{1}{2}$ .

D.  $\max_R f(x) = f\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) = \frac{1}{2}$ .

**Câu 898. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Tổng của giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 1$  trên đoạn  $[-2; 4]$  là:

A. -22.

B. -18.

C. -2.

D. 14.

**Câu 899. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $y = x^3 - x^2 - 8x$  trên đoạn  $[1; 3]$ .

A.  $\max_{[1;3]} y = -8$ .

B.  $\max_{[1;3]} y = \frac{176}{27}$ .

C.  $\max_{[1;3]} y = -6$ .

D.  $\max_{[1;3]} y = -4$ .

**Câu 900. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Một đoàn tàu chuyển động thẳng khởi hành từ một nhà ga. Quảng đường  $s$  (mét) đi được của đoàn tàu là một hàm số của thời gian  $t$  (phút), hàm số đó là  $s = 6t^2 - t^3$ . Thời điểm  $t$  (giây) mà tại đó vận tốc  $v$  (m/s) của chuyển động đạt giá trị lớn nhất là:

A.  $t = 3s$ .

B.  $t = 6s$ .

C.  $t = 2s$ .

D.  $t = 4s$ .

**Câu 901. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - 4x^2 - 8x - 8$  có hai điểm cực trị là  $x_1, x_2$ . Hỏi tổng  $x_1 + x_2$  là bao nhiêu ?

A.  $x_1 + x_2 = -12$ .

B.  $x_1 + x_2 = 8$ .

C.  $x_1 + x_2 = -8$ .

D.  $x_1 + x_2 = -4$ .

**Câu 902. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-2}$  có đồ thị là (C).

Phương trình tiếp tuyến của (C) có hệ số góc bằng -5 là:

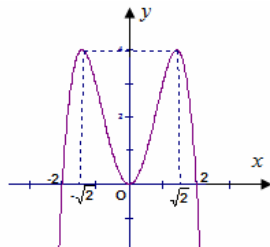
A.  $y = -5x + 2$  và  $y = -5x - 22$ .

B.  $y = -5x - 2$  và  $y = -5x + 22$ .

C.  $y = 5x + 2$  và  $y = -5x + 22$ .

D.  $y = -5x + 2$  và  $y = -5x + 22$ .

**Câu 903. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Đồ thị trong hình bên dưới là đồ thị của hàm số  $y = -x^4 + 4x^2$ . Dựa vào đồ thị bên dưới hãy tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  sao cho phương trình  $x^4 - 4x^2 + m - 2 = 0$  có đúng hai nghiệm thực phân biệt.



A.  $m < 0$ .

B.  $m < 2, m = 6$ .

C.  $m < 0, m = 4$ .

D.  $m < 2$ .

**Câu 904. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$  có đồ thị (C). Gọi  $d$  là đường thẳng đi qua  $A(3; 20)$  và có hệ số góc  $m$ . Giá trị của  $m$  để đường thẳng  $d$  cắt (C) tại 3 điểm phân biệt là

A.  $m > \frac{15}{4}, m \neq 24$ .

B.  $m \geq \frac{15}{4}$ .

C.  $m < \frac{15}{4}$ .

D.  $m < \frac{15}{4}, m \neq 24$ .

**Câu 905. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  sao cho tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{mx+5}{x+1}$  đi qua điểm  $M(10; -3)$ .

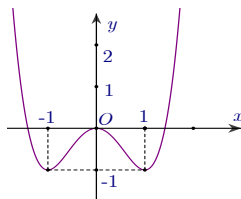
A.  $m = 3$ .

B.  $m = -\frac{1}{2}$ .

C.  $m = 5$ .

D.  $m = -3$ .

**Câu 906. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



A.  $y = x^4 - 2x^2$ .

B.  $y = x^4 - 2x^2 - 1$ .

C.  $y = x^4 - 2x^2 + 1$ .

D.  $y = -x^4 + 2x^2 + 3$ .

**Câu 907. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^3 + 3x - 5$  đồng biến trên khoảng nào sau đây?

A.  $(-\infty; -1)$ .

B.  $(-\infty; 1)$ .

C.  $(-1; 1)$ .

D.  $(1; +\infty)$ .

**Câu 908. (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC – Lần 3 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{x^2 - 3x}{x+1}$  có giá trị lớn nhất trên đoạn  $[0; 3]$  là.

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 0.

**Câu 909. (THPT CHUYÊN NGUYỄN TRÃI – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị của hàm số  $y = 3x^4 - 4x^3 - 6x^2 + 12x + 1$  đạt cực tiểu tại  $M(x_1; y_1)$ . Tính tổng  $x_1 + y_1$

A. 5.

B. -11.

C. 7.

D. 6.

**Câu 910. (THPT CHUYÊN NGUYỄN TRÃI – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 3$  và  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -3$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận ngang.

B. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng  $x = 3$  và  $x = -3$ .

C. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng  $y = 3$  và  $y = -3$ .

**D.** Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận ngang.

**Câu 911. (THPT CHUYÊN NGUYỄN TRÃI – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^4 + 4x^2 + 1$  nghịch biến trên mỗi khoảng nào sau đây?

**A.**  $(-\sqrt{2}; \sqrt{2})$ .

**B.**  $(-\sqrt{3}; 0); (\sqrt{2}; +\infty)$ .

**C.**  $(-\sqrt{2}; 0); (\sqrt{2}; +\infty)$

**D.**  $(\sqrt{2}; +\infty)$ .

**Câu 912. (THPT CHUYÊN NGUYỄN TRÃI – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017)** Tìm tập xác định của hàm số  $y = \frac{x+1}{x-1}$ .

**A.**  $\mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$ .

**B.**  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ .

**C.**  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .

**D.**  $(1; +\infty)$ .

**Câu 913. (THPT CHUYÊN NGUYỄN TRÃI – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $f(x)$  đồng biến trên tập số thực  $\mathbb{R}$ , mệnh đề nào sau đây là đúng?

**A.** Với mọi  $x_1 > x_2 \in \mathbb{R} \Rightarrow f(x_1) < f(x_2)$ .

**B.** Với mọi  $x_1, x_2 \in \mathbb{R} \Rightarrow f(x_1) > f(x_2)$ .

**C.** Với mọi  $x_1, x_2 \in \mathbb{R} \Rightarrow f(x_1) < f(x_2)$ .

**D.** Với mọi  $x_1 < x_2 \in \mathbb{R} \Rightarrow f(x_1) < f(x_2)$ .

**Câu 914. (THPT CHUYÊN NGUYỄN TRÃI – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \frac{x^2+3}{x-1}$  trên đoạn  $[2; 4]$ .

**A.**  $\min_{[2;4]} y = \frac{19}{3}$ .

**B.**  $\min y = -3$ .

**C.**  $\min_{[2;4]} y = -2$ .

**D.**  $\min_{[2;4]} y = 6$ .

**Câu 915. (THPT CHUYÊN NGUYỄN TRÃI – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 1$  đạt cực trị tại các điểm nào sau đây?

**A.**  $x = \pm 2$ .

**B.**  $x = \pm 1$ .

**C.**  $x = 0, x = 2$ .

**D.**  $x = 0, x = 1$ .

**Câu 916. (THPT CHUYÊN NGUYỄN TRÃI – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị của hàm số  $y = \frac{x+1}{x^2+2x-3}$  có bao nhiêu tiệm cận?

**A.** 1.

**B.** 0.

**C.** 3.

**D.** 2.

**Câu 917. (THPT CHUYÊN NGUYỄN TRÃI – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017)** Tìm phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{x-1}{x+2}$ .

**A.**  $x = -2$ .

**B.**  $x = 1$ .

**C.**  $y = 1$ .

**D.**  $x = 2$ .

**Câu 918. (THPT LƯƠNG DẠC BANG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Trong các hàm số sau hàm nào đồng biến trên  $\mathbb{R}$ ?

**A.**  $y = x^4 + x^2 - 1$ .

**B.**  $y = \frac{x+1}{x+3}$ .

**C.**  $y = x^2 + 1$ .

**D.**  $y = x^3 + x$ .

**Câu 919. (THPT LƯƠNG DẠC BANG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Với giá trị nào của  $m$  thì phương trình  $x^3 - 3x - m = 0$  có ba nghiệm phân biệt.

**A.**  $-2 < m < 2$ .

**B.**  $-1 < m < 3$ .

**C.**  $m < -2$ .

**D.**  $-2 \leq m < 2$ .

**Câu 920. (THPT LƯƠNG DẠC BANG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Gọi  $M$  và  $m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số:  $y = 2\sin^2 x - \cos x + 1$ . Khi đó tích  $M.m$  là:

**A.**  $M.m = 0.$

**B.**  $M.m = \frac{25}{4}.$

**C.**  $M.m = \frac{25}{8}.$

**D.**  $M.m = 2.$

**Câu 921. (THPT LƯƠNG DẠC BANG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Đường thẳng qua hai điểm cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{2}x^4 - 2x^2 - 3$  là :

**A.**  $y = -5.$

**B.**  $y = -3.$

**C.**  $x = \sqrt{2}.$

**D.**  $y = 0.$

**Câu 922. (THPT LƯƠNG DẠC BANG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = x + \frac{1}{x}$  có bao nhiêu điểm cực trị?

**A.** 1.

**B.** 2.

**C.** 0.

**D.** 3.

**Câu 923. (THPT LƯƠNG DẠC BANG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số:  $y = x\sqrt{3-2x}$ . Khẳng định nào sau đây sai ?

**A.** Đạo hàm của hàm số là:  $y' = \frac{3-3x}{\sqrt{3-2x}}.$

**B.** Hàm số có một điểm cực trị.

**C.** Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 1).$

**D.** Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(1; +\infty).$

**Câu 924. (THPT LƯƠNG DẠC BANG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{3-2x}{x-1}$  có đường tiệm cận đứng, tiệm cận ngang là :

**A.**  $x = -1; y = -2.$

**B.**  $x = 1; y = 2.$

**C.**  $x = 1; y = -2.$

**D.**  $x = 2; y = 1.$

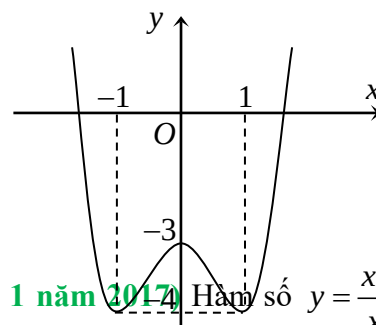
**Câu 925. (THPT LƯƠNG DẠC BANG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Xác định các hệ số  $a, b, c$  để đồ thị hàm số :  $y = ax^4 + bx^2 + c$  có đồ thị như hình vẽ.

**A.**  $a = -\frac{1}{4}; b = 3; c = -3.$

**B.**  $a = 1; b = -2; c = -3.$

**C.**  $a = 1; b = -3; c = 3.$

**D.**  $a = 1; b = 3; c = -3.$



**Câu 926. (THPT LƯƠNG DẠC BANG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{x^2-3}{x-2}$  đạt cực đại tại:

**A.**  $x = 1.$

**B.**  $x = 2.$

**C.**  $x = 3.$

**D.**  $x = 0.$

**Câu 927. (THPT LƯƠNG DẠC BANG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $(C): y = x^4 - 8x^2 + 7$ . Tìm  $m$  để đường thẳng  $d: y = 60x + m$  tiếp xúc với  $(C)$ .

**A.**  $m = -164.$

**B.**  $m = 0.$

**C.**  $m = -60.$

**D.** Đáp án khác.

**Câu 928. (THPT LƯƠNG DẠC BANG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Trên khoảng  $(0; +\infty)$  thì hàm số  $y = -x^3 + 3x + 1$ :

**A.** Có giá trị nhỏ nhất là  $\min y = 3.$

**B.** Có giá trị lớn nhất là  $\max y = 3.$

**C.** Có giá trị lớn nhất là  $\max y = -1.$

**D.** Có giá trị nhỏ nhất là  $\min y = -1.$

**Câu 929. (THPT LƯƠNG DẠC BANG – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017)** Với giá trị nào của  $m$  thì đồ thị hàm số:  $y = x^4 - 2x^2 + m$  cắt trục hoành tại 4 điểm phân biệt

**A.**  $m = 0.$

**B.**  $m > 1$  hoặc  $m < 0.$

**C.**  $m < 1.$

**D.**  $0 < m < 1.$



**Câu 930.** Phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số  $y = f(x) = x^3 - 3x^2 + 2$  tại điểm có hoành độ  $x = 1$

**A.**  $y = -3x + 3$ .

**B.**  $y = -3x - 3$ .

**C.**  $y = -x - 1$ .

**D.**  $y = -x + 1$ .

**Câu 931. (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 2 năm 2017)** Tất cả các giá trị của  $m$  để phương trình  $x^3 - 3x^2 - m = 0$  có 3 nghiệm phân biệt là:

**A.**  $m \leq 0$ .

**B.**  $m \geq 4$ .

**C.**  $0 < m < 4$ .

**D.**  $-4 < m < 0$ .

**Câu 932. (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = 2x^3 - 3x^2 - 4$ . Tích các giá trị cực đại và cực tiểu của hàm số bằng:

**A.** 0.

**B.** -12.

**C.** 20.

**D.** 12.

**Câu 933. (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 2 năm 2017)** Biết đường thẳng  $y = x - 2$  cắt đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$  tại hai điểm phân biệt  $A, B$  có hoành độ lần lượt  $x_A, x_B$ . Khi đó

$x_A + x_B$  là:

**A.**  $x_A + x_B = 5$ .

**B.**  $x_A + x_B = 2$ .

**C.**  $x_A + x_B = 1$ .

**D.**  $x_A + x_B = 3$ .

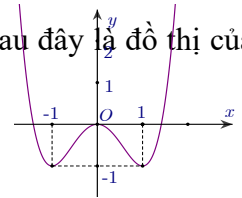
**Câu 934. (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 2 năm 2017)** Đồ thị sau đây là đồ thị của hàm số nào?

**A.**  $y = x^4 - 2x^2 + 1$ .

**B.**  $y = x^4 - 2x^2$ .

**C.**  $y = -x^4 + 2x^2$ .

**D.**  $y = -x^4 + 2x^2 + 1$ .



**Câu 935. (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 2 năm 2017)** Bảng biến thiên dưới đây là của hàm số nào?

|      |           |   |   |           |    |   |           |
|------|-----------|---|---|-----------|----|---|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | 1 | 3 | $+\infty$ |    |   |           |
| $y'$ |           | + | 0 | -         | 0  | + |           |
| $y$  | $-\infty$ |   | 0 |           | -4 |   | $+\infty$ |

**A.**  $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$ .

**B.**  $y = x^3 - 6x^2 + 9x$ .

**C.**  $y = x^3 + 6x^2 + 9x + 4$ .

**D.**  $y = -x^3 + 6x^2 - 9x + 4$ .

**Câu 936. (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{2x+5}{x+1}$ .

Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

**A.** Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; +\infty)$ .

**B.** Hàm số luôn luôn nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ .

**C.** Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; +\infty)$ .

**D.** Hàm số luôn luôn đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ .

**Câu 937. (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 2 năm 2017)** Gọi  $M$  và  $m$  tương ứng là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \frac{x^3 + x^2 + x}{(x^2 + 1)^2}$ . Khi đó  $M - m$  bằng:

**A.**  $\frac{1}{2}$ .

**B.** 2.

**C.**  $\frac{3}{2}$ .

**D.** 1.

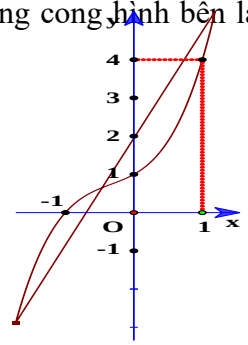
**Câu 938. (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 2 năm 2017)** Đường cong hình bên là đồ thị hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ .

Xét các phát biểu sau:

1.  $a = -1$
2.  $ad < 0$
3.  $ad > 0$
4.  $d = -1$
5.  $a + c = b + 1$

Số phát biểu **sai** là:

- A. 2.                      B. 3.                      C. 1.                      D. 4.



**Câu 939. (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 2 năm 2017)** Tất cả các giá trị  $m$  để hàm số  $y = mx^3 + mx^2 + (m-1)x - 3$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$  là:

- A.  $m < 0$ .                      B.  $m \geq 0$ .                      C.  $m \geq \frac{3}{2}$ .                      D.  $0 < m < \frac{3}{2}$ .

**Câu 940. (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 2 năm 2017)** Số các đường tiệm cận đứng

của đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{x+3}-2}{x^2-1}$  là:

- A. 0.                      B. 2.                      C. 3.                      D. 1.

**Câu 941. (SỞ GD&ĐT BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x-2}{x-1}$ . Xét các mệnh đề sau:

- 1) Hàm số đã cho đồng biến trên  $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$ .
- 2) Hàm số đã cho đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .
- 3) Hàm số đã cho đồng biến trên từng khoảng xác định.
- 4) Hàm số đã cho đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; +\infty)$ .

Số mệnh đề đúng là

- A. 3.                      B. 2.                      C. 1.                      D. 4.

**Câu 942. (SỞ GD&ĐT BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = |x^2 + 5x + 4|$  có bao nhiêu điểm cực trị?

- A. 1.                      B. 3.                      C. 0.                      D. 2.

**Câu 943. (SỞ GD&ĐT BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - m^2x^2 - m$  có đồ thị  $(C)$ . Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để tiếp tuyến của đồ thị  $(C)$  tại điểm có hoành độ  $x_0 = 1$  song song với đường thẳng  $d: y = -5x$ .

- A.  $m = 2$ .                      B.  $m = -2$ .  
 C.  $\begin{cases} m = 2 \\ m = -2 \end{cases}$ .                      D. Không có giá trị của  $m$ .

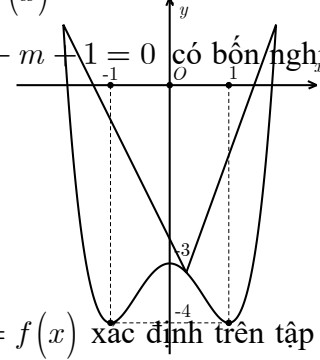
**Câu 944. (SỞ GD&ĐT BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Phương trình đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{x-2}$  lần lượt là

- A.  $x = 2; y = 1$ .                      B.  $y = 2; x = 1$ .                      C.  $x = 2; y = -1$ .                      D.  $x = -2; y = 1$ .

**Câu 945. (SỞ GD&ĐT BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình bên.

Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để phương trình  $f(x) - m = 0$  có bốn nghiệm phân biệt.

- A.  $-3 < m < -2$ .  
 B.  $-4 < m < -3$ .  
 C.  $-3 \leq m \leq -2$ .  
 D.  $-4 \leq m \leq -3$ .



**Câu 946. (SỞ GD&ĐT BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên tập  $D$ .

Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào sai?

- A.  $m = \min_D f(x)$  nếu  $f(x) \geq m$  với mọi  $x$  thuộc  $D$  và tồn tại  $x_0 \in D$  sao cho  $f(x_0) = m$ .  
 B.  $m = \min_D f(x)$  nếu  $f(x) > m$  với mọi  $x$  thuộc  $D$ .  
 C.  $M = \max_D f(x)$  nếu  $f(x) \leq M$  với mọi  $x$  thuộc  $D$  và tồn tại  $x_0 \in D$  sao cho  $f(x_0) = M$ .  
 D. Nếu  $M = \max_D f(x)$  thì  $f(x) \leq M$  với mọi  $x$  thuộc  $D$ .

**Câu 947. (SỞ GD&ĐT BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 1$  có điểm cực đại bằng

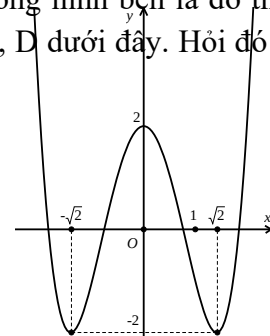
- A. 2.                                      B. 0.                                      C. 3.                                      D.  $M(2; 3)$ .

**Câu 948. (SỞ GD&ĐT BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 4x + 1$  và đường thẳng  $d: y = 1$  là

- A. 3.                                      B. 2.                                      C. 1.                                      D. 4.

**Câu 949. (SỞ GD&ĐT BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi đó là hàm số nào?

- A.  $y = x^4 - 4x^2 + 2$ .  
 B.  $x^4 - 4x^2 - 2$ .  
 C.  $y = x^4 + 4x^2 + 2$ .  
 D.  $y = -x^4 + 4x^2 + 2$ .



**Câu 950. (SỞ GD&ĐT BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^4 - 2x^2 + 1$  có mấy điểm cực trị?

- A. 0.                                      B. 3.                                      C. 2.                                      D. 1.

**Câu 951. (SỞ GD&ĐT BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \frac{x^2 + 9}{x}$  trên đoạn  $[1; 4]$ .

- A.  $\max_{[1;4]} y = 11$ .                                      B.  $\max_{[1;4]} y = \frac{25}{4}$ .                                      C.  $\max_{[1;4]} y = 10$ .                                      D.  $\max_{[1;4]} y = 6$ .

**Câu 952. (SỞ GD&ĐT BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Xét các mệnh đề sau:

1) Đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{2x - 3}$  có một đường tiệm cận đứng và một đường tiệm cận ngang.

2) Đồ thị hàm số  $y = \frac{x + \sqrt{x^2 + x + 1}}{x}$  có hai đường tiệm cận ngang và một đường tiệm cận đứng.

3) Đồ thị hàm số  $y = \frac{x - \sqrt{2x - 1}}{x^2 - 1}$  có một đường tiệm cận ngang và hai đường tiệm cận đứng.

Số mệnh đề đúng là

- A. 3. B. 1. C. 2. D. 0.

**Câu 953. (SỞ GD&ĐT BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^3 - 3x - 2$  đồng biến trên các khoảng nào sau đây?

- A.  $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$ . B.  $(-1; +\infty)$ .  
C.  $(-\infty; -1)$  và  $(1; +\infty)$ . D.  $(-1; 1)$ .

**Câu 954. (SỞ GD&ĐT BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $f(x) = x^3 - 3x + 1$ . Số nghiệm của phương trình  $f(f(x)) = 0$  là?

- A. 6. B. 7. C. 9. D. 3.

**Câu 955. (SỞ GD&ĐT BẮC NINH – Lần 1 năm 2017)** Cho các hàm số  $y = x^5 - x^3 + 2x$ ;  $y = x^3 + 1$ ;  $y = -x^3 - 4x - 4\sin x$ . Trong các hàm số trên có bao nhiêu hàm số đồng biến trên tập xác định của chúng.

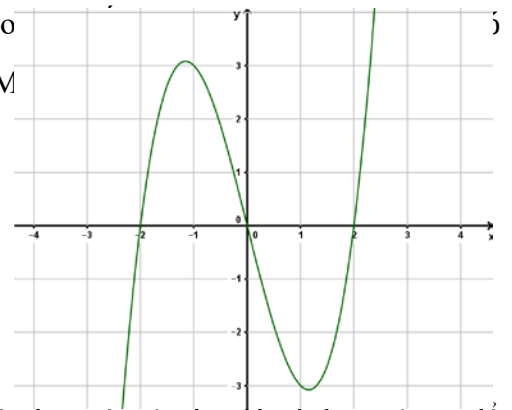
- A. 0. B. 2. C. 1. D. 3.

**Câu 956. (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – Lần 3 năm 2017)** Hàm số nào dưới đây đồng biến trên tập  $\mathbb{R}$ ?

- A.  $y = x^2 + 1$ . B.  $y = -2x + 1$ . C.  $y = 2x + 1$ . D.  $y = -x^2 + 1$ .

**Câu 957. (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – Lần 3 năm 2017)** Cho đồ thị hàm số  $y = f'(x)$  là đường cong trong hình bên. M

- A. Hàm số  $f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(1; 2)$ .  
B. Hàm số  $f(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(0; 2)$ .  
C. Hàm số  $f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(-2; 1)$ .  
D. Hàm số  $f(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(-1; 1)$ .



**Câu 958. (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – Lần 3 năm 2017)** Tập hợp tất cả các giá trị thực của  $m$  để đồ thị hàm số  $y = (x+1)(2x^2 - mx + 1)$  cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt là

- A.  $m \in (-\infty; -2\sqrt{2}) \cup (2\sqrt{2}; +\infty)$ . B.  $m \in (-\infty; -2\sqrt{2}) \cup (2\sqrt{2}; +\infty) \setminus \{-3\}$ .  
C.  $m \in (-2\sqrt{2}; 2\sqrt{2})$ . D.  $m \in (-\infty; -2\sqrt{2}] \cup [2\sqrt{2}; +\infty) \setminus \{-3\}$ .

**Câu 959. (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – Lần 3 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \sqrt{x^2 - 1}$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ . B. Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; +\infty)$ .  
C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(1; +\infty)$ . D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$ .



**D.** Hàm số có 3 điểm cực trị khi  $ab > 0$ .

**Câu 966. (THPT HỒNG QUANG – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 5x + 6}$  có

bao nhiêu đường tiệm cận:

**A.** 1 tiệm cận ngang và 2 đường tiệm cận đứng. **B. 1 tiệm cận ngang và 1 tiệm cận đứng.**

**C.** 2 tiệm cận ngang và 1 tiệm cận đứng. **D.** 0 tiệm cận ngang và 2 tiệm cận đứng.

**Câu 967. (THPT HỒNG QUANG – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017)** Biết rằng hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + m$  có giá trị nhỏ nhất trên đoạn  $[0; 1]$  bằng 2. Khi đó giá trị của  $m$  là:

**A.**  $m = 4$

**B.**  $m = 0$

**C.**  $m = 2$

**D.**  $m = 6$

**Câu 968. (THPT HỒNG QUANG – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số

$y = \frac{2x-1}{x+1}$  trên đoạn  $[1; 2]$ .

**A.**  $\max_{[1;2]} y = 1$ .

**B.**  $\max_{[1;2]} y = \frac{1}{2}$ .

**C.**  $\max_{[1;2]} y = -\frac{1}{3}$ .

**D.**  $\max_{[1;2]} y = -\frac{1}{2}$ .

**Câu 969. (THPT HỒNG QUANG – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017)** Gọi  $I$  là tâm đối xứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{3x}$ . Mệnh đề nào sau đây đúng:

**A.**  $I$  thuộc góc phần tư thứ hai.

**B. I thuộc trục tung.**

**C.**  $I$  thuộc góc phần tư thứ nhất.

**D.**  $I$  thuộc trục hoành.

**Câu 970. (THPT HỒNG QUANG – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = 2x^3 - 3x^2 + 5x - 4$ . Chọn phương án **sai**:

**A.** Hàm số không có cực trị.

**B.** Đồ thị hàm số nhận điểm  $U\left(\frac{1}{2}; -2\right)$  làm tâm đối xứng.

**C. Hàm số có một điểm cực đại và một điểm cực tiểu.**

**D.** Hàm số đơn điệu trên  $\mathbb{R}$ .

**Câu 971. (THPT HỒNG QUANG – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$  ( $a \neq 0$ ) có đồ thị (C), tiếp tuyến của đồ thị (C) có hệ số góc đạt giá trị lớn nhất khi:

**A.** Hoành độ tiếp điểm là  $x = \frac{-b}{3a}$ .

**B.** Tiếp tuyến đi qua điểm uốn.

**C.**  $a < 0$  và hoành độ tiếp điểm là  $x = -\frac{b}{3a}$ .

**D.**  $a > 0$  và hoành độ tiếp điểm là  $x = -\frac{b}{3a}$ .

**Câu 972. (THPT HỒNG QUANG – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có tập xác định là  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$  và liên tục trên mỗi khoảng xác định, có bảng:

Mệnh đề nào sau đây đúng:

**A.** Bất phương trình  $f(x) > 3$  vô nghiệm.

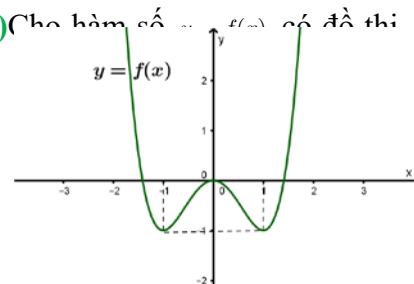
**B.** Bất phương trình  $f(x) > m$  có nghiệm duy nhất với mọi  $m > 3$ .

**C. Bất phương trình  $f(x) < m$  có nghiệm với mọi giá trị của  $m$ .**

**D.** Bất phương trình  $f(x) < 3$  có đúng 3 nghiệm phân biệt.

|         |           |      |     |           |     |
|---------|-----------|------|-----|-----------|-----|
| $x$     | $-\infty$ | $-1$ | $1$ | $+\infty$ |     |
| $f'(x)$ | $-$       |      | $+$ | $0$       | $-$ |
| $f(x)$  | $+\infty$ |      |     | $3$       |     |

**Câu 973. (THPT HỒNG QUANG – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào sau đây đúng:



- A. Phương trình  $f(x) = m$  luôn có nghiệm.  
 B. Phương trình  $f(x) = m$  có 2 nghiệm phân biệt khi  $m > 0$ .  
 C. Phương trình  $f(x) = m$  có 4 nghiệm phân biệt khi  $-1 \leq m \leq 0$ .  
 D. Phương trình  $f(x) = m$  vô nghiệm khi  $m \leq -1$ .

**Câu 974. (THPT ĐỨC THỌ - HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tập xác định của hàm số  $y = \frac{x-2}{x+2}$ .

- A.  $\mathbb{R}$ . B.  $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ . C.  $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$ . D.  $(-2; +\infty)$ .

**Câu 975. (THPT ĐỨC THỌ - HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm điểm cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x + 1$

- A.  $(3; 1)$ . B.  $x = 3$ . C.  $\left(1; \frac{7}{3}\right)$ . D.  $x = 1$ .

**Câu 976. (THPT ĐỨC THỌ - HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm các khoảng đồng biến của hàm số  $y = x^4 + 2x^2 - 3$ .

- A.  $(-1; 0)$  và  $(1; +\infty)$ . B.  $(-\infty; -1)$  và  $(0; 1)$ .  
 C.  $(0; +\infty)$ . D.  $(-\infty; 0)$ .

**Câu 977. (THPT ĐỨC THỌ - HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  sao cho đồ thị hàm số  $y = \frac{2x^2 - 3x + m}{x - m}$  không có tiệm cận đứng.

- A.  $m > 1$ . B.  $m \neq 0$ .  
 C.  $m = 1$ . D.  $m = 1$  và  $m = 0$ .

**Câu 978. (THPT ĐỨC THỌ - HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên tập  $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$  và có bảng biến thiên:

|      |           |      |             |           |
|------|-----------|------|-------------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $3$         | $+\infty$ |
| $y'$ | $-$       | $  $ | $-$ $0$ $+$ |           |
| $y$  | $+\infty$ |      | $+\infty$   | $+\infty$ |

Dựa vào bảng biến thiên của hàm số  $y = f(x)$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

- A. Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn  $[1; 8]$  bằng  $-2$ .  
 B. Phương trình  $f(x) = m$  có 3 nghiệm thực phân biệt khi  $m > -2$ .  
 C. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 3$ .  
 D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 3)$ .

**Câu 979. (THPT ĐỨC THỌ - HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Số giao điểm của đường thẳng  $y = x + 2$  và đồ thị hàm số  $y = \frac{3x-2}{x-1}$  là

- A. 3. B. 2. C. 0. D. 1.

**Câu 980. (THPT ĐỨC THỌ - HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \frac{x^2 + 1}{x + 1}$  trên đoạn  $[0; 3]$ .

A.  $\min_{[0;3]} y = 1; \max_{[0;3]} y = \frac{5}{2}$ .

B.  $\min_{[0;3]} y = -2 - 2\sqrt{2}; \max_{[0;3]} y = \frac{5}{2}$ .

C.  $\min_{[0;3]} y = -2 + 2\sqrt{2}; \max_{[0;3]} y = \frac{5}{2}$ .

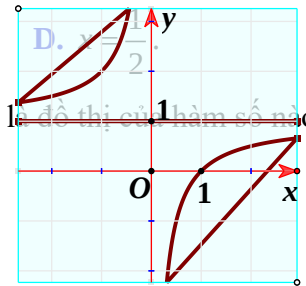
D.  $\min_{[0;3]} y = 1; \max_{[0;3]} y = \frac{3}{2}$ .

**Câu 981. (THPT ĐỨC THỌ - HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{x-3}{2x+1}$ ?

A.  $x = -\frac{1}{2}$ .

B.  $y = \frac{1}{2}$ .

C.  $y = -\frac{1}{2}$ .



**Câu 982. (THPT ĐỨC THỌ - HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hình bên là đồ thị của hàm số nào?

A.  $y = \frac{x+1}{x}$ .

B.  $y = \frac{x-1}{x+1}$ .

C.  $y = \frac{2x-2}{x}$ .

D.  $y = \frac{x-1}{x}$ .

**Câu 983. (THPT ĐỨC THỌ - HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017)** Xác định các hệ số  $a, b, c$  để đồ thị hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$ , biết điểm  $A(1; 4)$ ,  $B(0; 3)$  là các điểm cực trị của đồ thị hàm số

A.  $a = 1; b = 0; c = 3$ .

B.  $a = -\frac{1}{4}; b = 3; c = -3$ .

C.  $a = 1; b = 3; c = -3$ .

D.  $a = -1; b = 2; c = 3$ .

**Câu 984. (THPT NGÔ SĨ LIÊN – Lần 3 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R} \setminus \{2\}$  liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như

hai nghiệm thực phân biệt khi và chỉ khi

A.  $m \geq 1$  hoặc  $m = -2$ .

B.  $m > 1$ .

C.  $m > -2$ .

D.  $m \geq -2$ .

| $x$     | $-\infty$ | $-1$ | $3$       | $+\infty$ |
|---------|-----------|------|-----------|-----------|
| $f'(x)$ |           | $-$  | $0$       | $+$       |
| $f(x)$  | $+\infty$ | $-2$ | $+\infty$ | $-\infty$ |

**Câu 985. (THPT NGÔ SĨ LIÊN – Lần 3 năm 2017)** Số lượng nghiệm thực của phương trình

$y = \frac{2x}{\sqrt{x^2 + 1} - x}$  là

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

**Câu 986. (THPT NGÔ SĨ LIÊN – Lần 3 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^4 - 3x^2 + 2$ . Mệnh đề nào sau đây sai?

A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $\left(-\sqrt{\frac{3}{2}}; +\infty\right)$ .

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $\left(-\infty; -\sqrt{\frac{3}{2}}\right)$ .

C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $\left(-\sqrt{\frac{3}{2}}; 0\right)$ .



**D.** Hàm số nghịch biến trên khoảng  $\left(0; \sqrt{\frac{3}{2}}\right)$ .

**Câu 987: (THPT NGÔ SĨ LIÊN – Lần 3 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{x+2}{1-2x}$  có đường tiệm cận đứng là

A.  $x = -\frac{1}{2}$ .

B.  $x = 2$ .

C.  $x = \frac{1}{2}$ .

D.  $y = -\frac{1}{2}$ .

**Câu 988: (THPT NGÔ SĨ LIÊN – Lần 3 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x^2 - 2x + 2}{x - 1}$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng 4.

B. Giá trị cực đại của hàm số bằng 2.

C. Giá trị cực đại của hàm số bằng -2.

D. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng -4.

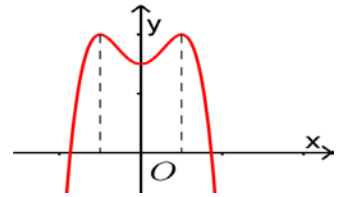
**Câu 989: (THPT NGÔ SĨ LIÊN – Lần 3 năm 2017)** Hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  có đồ thị như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A.  $a < 0; b > 0; c < 0$ .

B.  $a < 0; b < 0; c < 0$ .

C.  $a > 0; b < 0; c < 0$ .

D.  $a < 0; b > 0; c > 0$ .



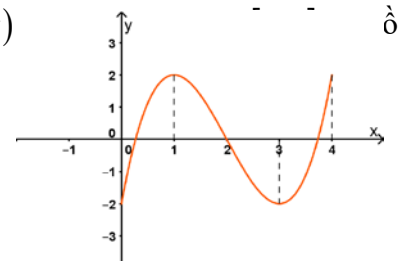
**Câu 990: (THPT NGÔ SĨ LIÊN – Lần 3 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  thị như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 4$ .

B. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 0$ .

C. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 2$ .

D. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 3$ .



**Câu 991: (THPT NGÔ SĨ LIÊN – Lần 3 năm 2017)** Một vật chuyển động theo quy luật  $s(t) = 6t^2 - 2t^3$  với  $t$  (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và  $s$  (mét) là quãng đường vật đi được trong thời gian đó. Hỏi trong khoảng 6 giây kể từ lúc vật bắt đầu chuyển động vận tốc lớn nhất của vật là bao nhiêu?

A. 6 m/s.

B. 4 m/s.

C. 3 m/s.

D. 5 m/s.

**Câu 992: (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 3 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x}{x-1}$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0;1)$ .

B. Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .

C. Hàm số nghịch biến trên  $(-\infty;1) \cup (1;+\infty)$ .

D. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty;1)$  và  $(1;+\infty)$ .

**Câu 993: (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 3 năm 2017)** Biết rằng đồ thị hàm số  $y = x^3 + 3x^2$  có dạng như bên:

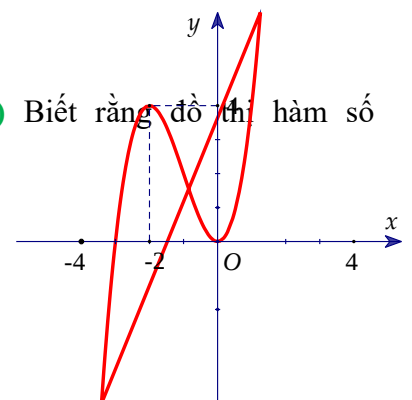
Hỏi đồ thị hàm số  $y = |x^3 + 3x^2|$  có bao nhiêu điểm cực trị?

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.



**Câu 994: (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 3 năm 2017)** Gọi  $M$  và  $m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số  $y = \frac{\sqrt{1-x} - 2x^2}{\sqrt{x+1}}$ . Khi đó giá trị của  $M - m$  là:

- A. -2. B. -1. C. 1. **D. 2.**

**Câu 995: (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 3 năm 2017)** Số tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{x}{\sqrt{x^2+1}}$  là:

- A. 0. B. 1. **C. 2.** D. 3.

**Câu 996: (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 3 năm 2017)** Hàm số nào sau đây có 2 điểm cực đại và 1 điểm cực tiểu?

- A.  $y = x^4 + x^2 + 1$ . B.  $y = x^4 - x^2 + 1$ . **C.  $y = -x^4 + x^2 + 1$ .** D.  $y = -x^4 - x^2 + 1$ .

**Câu 997: (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 3 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = x^3 + 1$  và đồ thị hàm số  $y = x^2 + x$  có tất cả bao nhiêu điểm chung?

- A. 0. B. 1. **C. 2.** D. 3.

**Câu 998: (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 3 năm 2017)** Biết rằng hàm số  $y = x^4 - 4x^2 + 3$  có bảng biến thiên như sau:

|      |           |             |     |            |           |     |      |     |           |
|------|-----------|-------------|-----|------------|-----------|-----|------|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-\sqrt{2}$ | $0$ | $\sqrt{2}$ | $+\infty$ |     |      |     |           |
| $y'$ |           | $-$         | $0$ | $+$        | $0$       | $-$ | $0$  | $+$ |           |
| $y$  | $+\infty$ |             |     | $3$        |           |     | $-1$ |     | $+\infty$ |

Tìm  $m$  để phương trình  $|x^4 - 4x^2 + 3| = m$  có đúng 4 nghiệm thực phân biệt.

- A.  $1 < m < 3$ . B.  $m > 3$ . C.  $m = 0$ . **D.  $m \in (1; 3) \cup \{0\}$ .**

**Câu 999: (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 3 năm 2017)** Tìm  $m$  để hàm số  $y = \frac{mx-1}{x-m}$  có tiệm cận đứng.

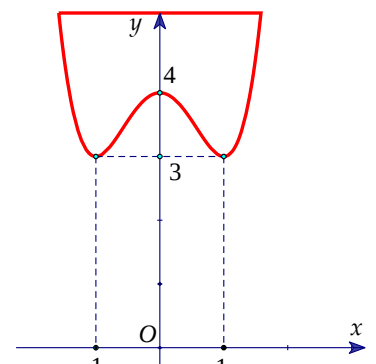
- A.  $m \notin \{-1; 1\}$ .** B.  $m \neq 1$ . C.  $m \neq -1$ . D. không có  $m$ .

**Câu 1000: (THPT NGUYỄN QUANG DIỆU – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = (x-1)(x+2)^2$ . Trung điểm của đoạn thẳng nối hai điểm cực trị của đồ thị hàm số nằm trên đường thẳng nào dưới đây?

- A.  $2x + y + 4 = 0$ .** B.  $2x + y - 4 = 0$ . C.  $2x - y - 4 = 0$ . D.  $2x - y + 4 = 0$ .

**Câu 1001: (THPT NGUYỄN QUANG DIỆU – Lần 1 năm 2017)** Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{3x-1}{2x-1}$ ?

- A.  $y = 1$ . **B.  $y = \frac{3}{2}$ .** C.  $y = \frac{1}{2}$ . D.  $y = \frac{1}{3}$ .



**Câu 1002:** (THPT NGUYỄN QUANG DIỆU – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$ , có đồ thị (C) như hình vẽ bên.

Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Đồ thị (C) có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác cân.

B. Giá trị lớn nhất của hàm số là 4.

C. Tổng các giá trị cực trị của hàm số bằng 7.

D. Đồ thị (C) không có điểm cực đại nhưng có hai điểm cực tiểu là  $(-1; 3)$  và  $(1; 3)$ .

**Câu 1003:** (THPT NGUYỄN QUANG DIỆU – Lần 1 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2mx^2 + 2m - 4$  đi qua điểm  $N(-2; 0)$ .

A.  $m = -\frac{6}{5}$ .

B.  $m = 1$ .

C.  $m = 2$ .

D.  $m = -1$ .

**Câu 1004:** (THPT NGUYỄN QUANG DIỆU – Lần 1 năm 2017) Hàm số  $y = \frac{x^2 - 3x}{x + 1}$  có giá trị cực đại bằng:

A. -9.

B. -3.

C. -1.

D. 1.

**Câu 1005:** (THPT NGUYỄN QUANG DIỆU – Lần 1 năm 2017) Số giao điểm của đường cong  $y = x^3 - 3x^2 + x - 1$  và đường thẳng  $y = 1 - 2x$  bằng:

A. 1.

B. 0.

C. 2.

D. 3.

**Câu 1006:** (THPT NGUYỄN QUANG DIỆU – Lần 1 năm 2017) Hỏi  $a$  và  $b$  thỏa mãn điều kiện nào để hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  ( $a \neq 0$ ) có đồ thị dạng như hình bên?

A.  $a > 0$  và  $b > 0$ .

B.  $a > 0$  và  $b < 0$ .

C.  $a < 0$  và  $b > 0$ .

D.  $a < 0$  và  $b < 0$ .

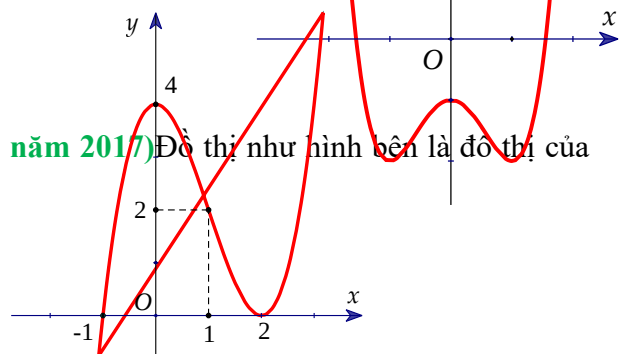
**Câu 1007:** (THPT NGUYỄN QUANG DIỆU – Lần 1 năm 2017) Đồ thị như hình bên là đồ thị của hàm số nào?

A.  $y = x^3 - 3x + 4$ .

B.  $y = x^3 - 3x^2$ .

C.  $y = x^3 - 3x^2 + 4$ .

D.  $y = x^3 - 3x$ .



**Câu 1008:** (THPT NGUYỄN QUANG DIỆU – Lần 1 năm 2017) Có bao nhiêu đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{x + 2017}{\sqrt{x^2 + x + 1}}$ ?

A. 1.

B. 2.

C. 0.

D. 3.

**Câu 1009:** (THPT NGUYỄN QUANG DIỆU – Lần 1 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  sao cho đường thẳng  $y = m$  cắt đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x + 1$  tại ba điểm phân biệt, trong đó có đúng hai điểm phân biệt có hoành độ dương

A.  $-1 < m < 3$ .

B.  $1 < m < 3$ .

C.  $-1 < m < 1$ .

D.  $m = 1$ .

**Câu 1010:** (THPT NGUYỄN QUANG DIỆU – Lần 1 năm 2017) Gọi  $M$  là giá trị lớn nhất,  $m$  là giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 2x^3 + 3x^2 - 12x + 1$  trên đoạn  $[-1; 3]$ . Khi đó tổng  $M + m$  có giá trị là một số thuộc khoảng nào dưới đây?

A.  $(0; 2)$ .

B.  $(3; 5)$ .

C.  $(59; 61)$ .

D.  $(39; 42)$ .

**Câu 1011:** (THPT NGUYỄN QUANG DIỆU – Lần 1 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = (2m - 1)x - (3m + 2)\cos x$  nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .

A.  $-3 \leq m \leq -\frac{1}{5}$ .

B.  $-3 < m < -\frac{1}{5}$ .

C.  $m < -3$ .

D.  $m \geq -\frac{1}{5}$ .

**Câu 1012:** (THPT NGUYỄN QUANG DIỆU – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = x^3 - 3x$  có giá trị cực đại và cực tiểu lần lượt là  $y_1, y_2$ . Khi đó:

A.  $y_1 - y_2 = -4$ .

B.  $2y_1 - y_2 = 6$ .

C.  $2y_1 - y_2 = -6$ .

D.  $y_1 + y_2 = 4$ .

**Câu 1013:** (THPT CHUYÊN ĐH VINH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  có  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$  và  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$ . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  không có tiệm cận ngang.

B. Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  có một tiệm cận đứng là đường thẳng  $y = 0$ .

C. Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  có một tiệm cận ngang là trục hoành.

D. Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  nằm phía trên trục hoành.

**Câu 1014:** (THPT CHUYÊN ĐH VINH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = x^2(3 - x)$ . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$ .

B. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng  $(2; +\infty)$ .

C. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng  $(0; 2)$ .

D. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 3)$ .

**Câu 1015:** (THPT CHUYÊN ĐH VINH – Lần 1 năm 2017) Hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

|      |           |   |   |           |
|------|-----------|---|---|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | 1 | 2 | $+\infty$ |
| $y'$ |           | 0 |   | +         |
| $y$  | $-\infty$ | 3 | 0 | $+\infty$ |

A. Hàm số đã cho có 2 điểm cực trị.

B. Hàm số đã cho không có giá trị cực đại.

C. Hàm số đã cho có đúng một điểm cực trị.

D. Hàm số đã cho không có giá trị cực tiểu.

**Câu 1016:** (THPT CHUYÊN ĐH VINH – Lần 1 năm 2017) Xét hàm số  $f(x) = 3x + 1 + \frac{3}{x+2}$  trên tập  $D = (-2; 1]$ . Mệnh đề nào sau đây sai?

A. Giá trị lớn nhất của  $f(x)$  trên  $D$  bằng 5.

B. Hàm số  $f(x)$  có một điểm cực trị trên  $D$ .

C. Giá trị nhỏ nhất của  $f(x)$  trên  $D$  bằng 1.

D. Không tồn tại giá trị lớn nhất của  $f(x)$  trên  $D$ .

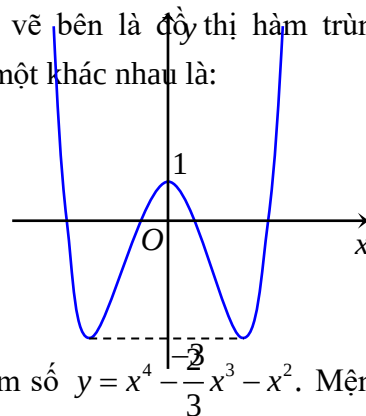
**Câu 1017:** (THPT CHUYÊN ĐH VINH – Lần 1 năm 2017) Hình vẽ bên là đồ thị hàm trùng phương. Giá trị  $m$  để phương trình  $|f(x)| = m$  có 4 nghiệm đôi một khác nhau là:

A.  $-3 < m < 1$ .

B.  $m = 0$ .

C.  $m = 0, m = 3$ .

D.  $1 < m < 3$ .



**Câu 1018:** (THPT CHUYÊN ĐH VINH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = x^4 - \frac{2}{3}x^3 - x^2$ . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. Hàm số có giá trị cực tiểu là 0.

B. Hàm số có hai giá trị cực tiểu là  $-\frac{2}{3}$  và  $-\frac{5}{48}$ .

C. Hàm số chỉ có một giá trị cực tiểu.

D. Hàm số có giá trị cực tiểu là  $-\frac{2}{3}$  và giá trị cực đại là  $-\frac{5}{48}$ .

**Câu 1019:** (THPT CHUYÊN ĐH VINH – Lần 1 năm 2017) Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số  $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ .

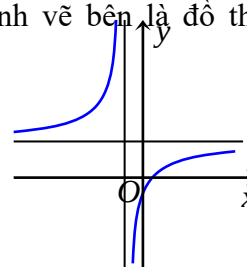
Mệnh đề nào sau đây là đúng:

A.  $bd < 0, ab > 0$ .

B.  $ad > 0, ab < 0$ .

C.  $bd > 0, ad > 0$ .

D.  $ab < 0, ad < 0$ .



**Câu 1020:** (THPT TRUNG GIÃ – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017) Tìm tập giá trị của hàm số

$$y = \frac{x-1}{x+2} \text{ là}$$

A.  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .

B.  $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$ .

C.  $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ .

D.  $\mathbb{R}$ .

**Câu 1021:** (THPT TRUNG GIÃ – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{e^x}{e^x - 1}$  có đồ thị

(C) và các kết luận

(1) (C) có tiệm cận đứng là đường thẳng  $x = 1$

(2) (C) có tiệm cận đứng là đường thẳng  $x = 0$

(3) (C) có tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 1$

(4) (C) có tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 0$

Có bao nhiêu kết luận đúng

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 11.

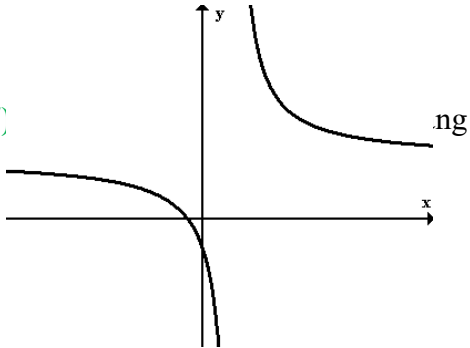
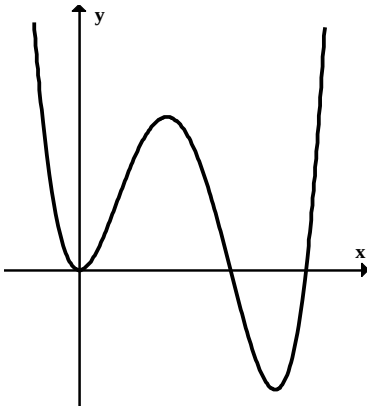
**Câu 1022:** (THPT TRUNG GIÃ – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017) Biết  $M(1; -6)$  là điểm cực đại của đồ thị hàm số  $y = 2x^3 + bx^2 + cx + 1$ . Tìm tọa độ điểm cực tiểu của đồ thị hàm số đó.

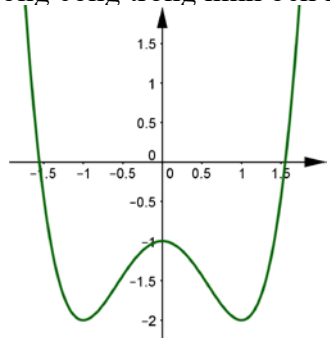
A.  $N(-2; 11)$ .

B.  $N(-2; 21)$ .

C.  $N(2; 6)$ .

D.  $N(2; 21)$ .

- Câu 1023:** (THPT TRUNG GIÃ – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017) Tìm số điểm chung của đồ thị hai hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 3$  và  $y = x^3 - 3x$
- A. 3.      B. 1.      C. 2.      D. 4.
- Câu 1024:** (THPT TRUNG GIÃ – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017) Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 2x^3 - 15x^2 + 24x + 16$  với  $x \geq 0$ .
- A.  $\min y = 1$ .      B.  $\min y = 0$ .      C.  $\min y = 4$ .      D.  $\min y = 27$ .
- Câu 1025:** (THPT TRUNG GIÃ – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017) Hàm số  $y = x^3 - 2x^2 + x$  đồng biến trên khoảng nào dưới đây
- A.  $(0;1)$ .      B.  $\left(\frac{1}{3};1\right)$ .      C.  $(-\infty;1)$ .      D.  $(1;+\infty)$ .
- Câu 1026:** (THPT TRUNG GIÃ – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017) Tìm phương trình tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x+1}$ .
- A.  $x = 2$ .      B.  $y = -1$ .      C.  $x = -1$ .
- Câu 1027:** (THPT TRUNG GIÃ – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017) như hình bên  
Chọn kết luận sai
- A.  $ac > 0$       B.  $ab > 0$   
C.  $cd > 0$       D.  $bd < 0$
- 
- Câu 1028:** (THPT TRUNG GIÃ – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm trên  $\mathbb{R}$  và đồ thị hàm số  $y = f'(x)$  trên  $\mathbb{R}$  như hình bên dưới. Khi đó trên  $\mathbb{R}$  hàm số  $y = f(x)$
- 
- A. có 1 điểm cực đại và 1 điểm cực tiểu.      B. có 2 điểm cực đại và 2 điểm cực tiểu.  
C. có 1 điểm cực đại và 2 điểm cực tiểu.      D. có 2 điểm cực đại và 1 điểm cực tiểu.
- Câu 1029:** (THPT LÊ HỒNG PHONG – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Số giao điểm của đường cong  $(C): y = x^3 - 2x^2 + x - 1$  và đường thẳng  $d: y = 1 - 2x$  là
- A. 2.      B. 0.      C. 3.      D. 1.
- Câu 1030:** (THPT LÊ HỒNG PHONG – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $f(x) = mx^3 - 3mx^2 + m^2 - 3$  có đồ thị đi qua điểm  $(0;1)$ . Khi đó giá trị của  $m$  là
- A. 2 hoặc -2.      B. -3.      C. 2.      D. -1 hoặc 0.

- Câu 1031:** (THPT LÊ HỒNG PHONG – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Phương trình  $x^2(x^2 - 2) + 3 = m$  có hai nghiệm phân biệt khi
- A.  $m < 2$ .      B.  $\begin{cases} m > 3 \\ m < 2 \end{cases}$ .      C.  $m < 3$ .      D.  $\begin{cases} m = 2 \\ m > 3 \end{cases}$ .
- Câu 1032:** (THPT LÊ HỒNG PHONG – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = x^3 - 2x^2$  (C). Tiếp tuyến với (C) tại điểm (3; 9) có phương trình là
- A.  $y = 36x - 15$ .      B.  $y = 15x - 36$ .      C.  $y = 16x - 36$ .      D.  $y = 16x - 35$ .
- Câu 1033:** (THPT LÊ HỒNG PHONG – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - \frac{3}{2}x^2 + 2x + 1$  trên  $[0; 3]$  là
- A.  $\frac{5}{2}$  và  $\frac{11}{6}$ .      B.  $\frac{5}{2}$  và 1.      C.  $\frac{5}{3}$  và 1.      D.  $\frac{11}{6}$  và 1.
- Câu 1034:** (THPT LÊ HỒNG PHONG – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Cho  $d$  là tiếp tuyến với đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{x-2}$  tại điểm  $I(1; -2)$ . Hệ số góc của  $d$  là :
- A. 1.      B. -1.      C. 3.      D. -3.
- Câu 1035:** (THPT LÊ HỒNG PHONG – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Khoảng đồng biến của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 4$  là:
- A.  $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$ .      B.  $(-2; 0)$ .      C.  $(-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$ .      D.  $(0; 2)$ .
- Câu 1036:** (THPT LÊ HỒNG PHONG – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Hoành độ điểm cực đại của đồ thị hàm số  $y = -x^3 + 3x - 2$  là
- A. -1.      B. 3.      C. 1.      D. 0.
- Câu 1037:** (THPT LÊ HỒNG PHONG – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{6-2x}{3-x}$ . Khi đó tiệm cận đứng và tiệm cận ngang là
- A. Không có.      B.  $x = -3; y = -2$ .      C.  $x = 3; y = 2$ .      D.  $x = 2; y = 3$ .
- Câu 1038:** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HN – Lần 1 năm 2017) Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau?
- A.  $y = -x^4 + 2x^2 - 1$ .  
B.  $y = x^4 - 2x^2 - 1$ .  
C.  $y = x^4 - 2x^2 + 1$ .  
D.  $y = -x^4 - 2x^2 - 1$ .
- 
- Câu 1039:** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HN – Lần 1 năm 2017) Đường thẳng nào sau đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$ ?
- A.  $x = -\frac{1}{2}$ .      B.  $y = -1$ .      C.  $y = 2$ .      D.  $x = 1$ .
- Câu 1040:** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HN – Lần 1 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = -x^3 + 2x^2 - m$  cắt trục hoành tại đúng một điểm.



A.  $m < 0$ .

B.  $m > \frac{32}{27}$ .

C.  $m < 0$  hoặc  $m > \frac{32}{27}$ .

D.  $0 < m < \frac{32}{27}$ .

**Câu 1041:** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HN – Lần 1 năm 2017) Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số

$y = x^2 - 4x + \frac{54}{x-2}$  trên khoảng  $(2; +\infty)$ .

A.  $\min y = 0$ .  
(2; +\infty)

B.  $\min y = -13$ .  
(2; +\infty)

C.  $\min y = 23$ .  
(2; +\infty)

D.  $\min y = -21$ .  
(2; +\infty)

**Câu 1042:** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HN – Lần 1 năm 2017) Hàm số  $y = \frac{2x-3}{\sqrt{x^2-1}}$  nghịch biến

trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

A.  $(-\infty; -1)$  và  $\left(1; \frac{3}{2}\right)$ .

B.  $\left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$ .

C.  $\left(1; \frac{3}{2}\right)$ .

D.  $(-\infty; -1)$ .

**Câu 1043:** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HN – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 1$ . Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; 2)$ .

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$ .

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(0; 2)$ .

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(2; +\infty)$ .

**Câu 1044:** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HN – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = -x^4 + 2x^2 + 1$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Hàm số có một cực đại và hai cực tiểu.

B. Hàm số có hai cực đại và một cực tiểu.

C. Hàm số có một cực đại và không có cực tiểu.

D. Hàm số có một cực đại và một cực tiểu.

**Câu 1045:** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HN – Lần 1 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  sao cho hàm số  $y = mx^4 + (m^2 - 2)x^2 + 2$  có hai cực tiểu và một cực đại.

A.  $m < -\sqrt{2}$  hoặc  $0 < m < \sqrt{2}$ .

B.  $-\sqrt{2} < m < 0$ .

C.  $m > \sqrt{2}$ .

D.  $0 < m < \sqrt{2}$ .

**Câu 1046:** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HN – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = -2x^3 + (2m-1)x^2 - (m^2-1)x + 2$ . Hỏi có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để hàm số đã cho có hai điểm cực trị.

A. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 6.

**Câu 1047:** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HN – Lần 1 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đường thẳng  $(d): x - 2y + m = 0$  cắt đồ thị hàm số  $y = \frac{x-3}{x+1}$  tại hai điểm phân biệt.

A.  $\frac{3-4\sqrt{2}}{2} < m < \frac{3+4\sqrt{2}}{2}$ .

B.  $3-4\sqrt{2} < m < 3+4\sqrt{2}$ .

C.  $\begin{cases} m < \frac{3-4\sqrt{2}}{2} \\ m > \frac{3+4\sqrt{2}}{2} \end{cases}$ .

D.  $\begin{cases} m < 3-4\sqrt{2} \\ m > 3+4\sqrt{2} \end{cases}$ .

**Câu 1048:** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HN – Lần 1 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = x^3 + x^2 - (2m+1)x + 4$  có đúng hai cực trị.

A.  $m < \frac{4}{3}$ .

B.  $m > -\frac{2}{3}$ .

C.  $m < -\frac{2}{3}$ .

D.  $m > -\frac{4}{3}$ .

**Câu 1049:** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HN – Lần 1 năm 2017) Tìm tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{x}-m}{x-1}$  có đúng hai đường tiệm cận.

A.  $(-\infty; +\infty) \setminus \{1\}$ .

B.  $(-\infty; +\infty) \setminus \{-1; 0\}$ .

C.  $(-\infty; +\infty)$ .

D.  $(-\infty; +\infty) \setminus \{0\}$ .

**Câu 1050:** (THPT PHẠM VĂN ĐỒNG – PHÚ YÊN – Lần 2 năm 2017) Đường thẳng nào sau đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x+1}$ ?

A.  $x = 2$ .

B.  $y = -1$ .

C.  $y = 2$ .

D.  $x = -1$ .

**Câu 1051:** (THPT PHẠM VĂN ĐỒNG – PHÚ YÊN – Lần 2 năm 2017) Đồ thị của hàm số  $y = x^4 - 2x^2$  cắt trục hoành tại bao nhiêu điểm?

A. 0.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

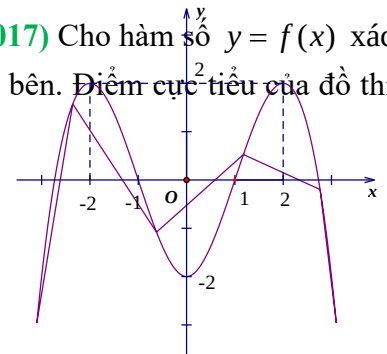
**Câu 1052:** (THPT PHẠM VĂN ĐỒNG – PHÚ YÊN – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = f(x)$  là:

A.  $M(0; -2)$

B.  $x = 0$

C.  $y = -2$

D.  $x = -2$



**Câu 1053:** (THPT PHẠM VĂN ĐỒNG – PHÚ YÊN – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = x^3 - 3x$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-1; 1)$ .

B. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .

C. Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

D. Đồ thị hàm số đối xứng qua gốc tọa độ.

**Câu 1054:** (THPT PHẠM VĂN ĐỒNG – PHÚ YÊN – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ , liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau

|      |           |   |       |           |
|------|-----------|---|-------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | 0 | 1     | $+\infty$ |
| $y'$ | -         |   | + 0 - |           |
| $y$  | $+\infty$ |   | 2     | $-\infty$ |

Arrows indicate the behavior of the function: from  $+\infty$  at  $x = -\infty$  down to  $-1$  at  $x = 0$ , then up to  $2$  at  $x = 1$ , and finally down to  $-\infty$  at  $x = +\infty$ .

Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số  $m$  sao cho phương trình  $f(x) = m$  có đúng hai nghiệm thực?

A.  $(-\infty; -1) \cup \{2\}$ .

B.  $(-\infty; 2)$ .

C.  $(-\infty; 2]$ .

D.  $(-\infty; -1] \cup \{2\}$ .

**Câu 1055:** (THPT PHẠM VĂN ĐỒNG – PHÚ YÊN – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = \sqrt{4 - x^2}$ .

Mệnh đề nào dưới đây sai?

**A.** Cực tiểu của hàm số bằng 0.

**B.** Cực đại của hàm số bằng 2.

**C.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng 0.

**D.** Giá trị lớn nhất của hàm số bằng 2.

**Câu 1056:** (THPT PHẠM VĂN ĐỒNG – PHÚ YÊN – Lần 2 năm 2017) Số đường tiệm cận đồ thị hàm số  $y = \frac{\sin x}{x^2}$  là

**A.** 0.

**B.** 1.

**C.** 2.

**D.** 3

**Câu 1057:** **Câu 1:** (THPT CÔNG NGHIỆP – HOÀ BÌNH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ , liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau

|      |                      |   |                           |           |
|------|----------------------|---|---------------------------|-----------|
| $x$  | $-\infty$            | 0 | 1                         | $+\infty$ |
| $y'$ | -                    |   | + 0 -                     |           |
| $y$  | $+\infty$<br>↘<br>-1 |   | $-\infty$ ↗ 2 ↘ $-\infty$ |           |

Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số  $m$  sao cho phương trình  $f(x) = m$  có đúng một nghiệm thực?

**A.**  $[-1; 2)$ .

**B.**  $[2; +\infty)$ .

**C.**  $(-1; +\infty)$ .

**D.**  $(2; +\infty)$ .

**Câu 1058:** **Câu 4:** (THPT CÔNG NGHIỆP – HOÀ BÌNH – Lần 1 năm 2017) Hàm số nào sau đây có ba điểm cực trị?

**A.**  $y = x^4 + 2x^2 + 10$ .

**B.**  $y = -x^4 + 2x^2 + 3$ .

**C.**  $y = \frac{1}{3}x^3 - 3x^2 + 5x + 2$ .

**D.**  $y = 2x^4 - 4$ .

**Câu 1059:** **Câu 15:** (THPT CÔNG NGHIỆP – HOÀ BÌNH – Lần 1 năm 2017) Cho  $x, y$  là hai số không âm thỏa mãn  $x + y = 2$ . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $P = \frac{1}{3}x^3 + x^2 + y^2 - x + 1$ .

**A.**  $\min P = -5$ .

**B.**  $\min P = 5$ .

**C.**  $\min P = \frac{7}{3}$ .

**D.**  $\min P = \frac{115}{3}$ .

**Câu 1060:** **Câu 20:** (THPT CÔNG NGHIỆP – HOÀ BÌNH – Lần 1 năm 2017) Hàm số  $y = 2x^2 - x^4$  nghịch biến trên những khoảng nào? Tìm đáp án đúng nhất.

**A.**  $(-1; 0); (1; +\infty)$ .

**B.**  $(-\infty; -1); (0; 1)$ .

**C.**  $(-1; 0)$ .

**D.**  $(-1; 1)$ .

**Câu 1061:** **Câu 21:** (THPT CÔNG NGHIỆP – HOÀ BÌNH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{3x^2 - 3x + 1}{x^2 + 2x - 3}$ . Khẳng định nào sau đây sai?

**A.** Hàm số có tiệm cận đứng là  $x = 1$ .

**B.** Đồ thị hàm số có hai tiệm cận đứng là  $x = 1$ ;  $x = -3$ .

**C.** Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = 3$ .

**D.** Đồ thị hàm số có ba đường tiệm cận.

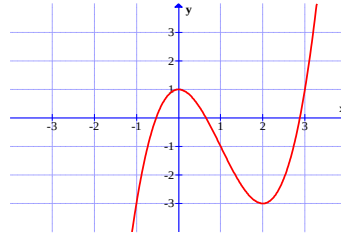
**Câu 1062:** **Câu 23: (THPT CÔNG NGHIỆP – HOÀ BÌNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 2x^2 + 2x + 1$  với đường thẳng  $y = 1 - x$ :

- A.** 1. **B.** 0. **C.** 2. **D.** 3.

**Câu 1063:** **Câu 27: (THPT CÔNG NGHIỆP – HOÀ BÌNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x+3}{x^2+4x+m}$ , Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để đồ thị hàm số có ba tiệm cận?

- A.**  $m > 4$  và  $m \neq 3$ . **B.**  $m < 4$ .  
**C.**  $m < 4$  và  $m \neq 3$ . **D.**  $m \in \mathbb{R}$ .

**Câu 1064:** **Câu 29: (THPT CÔNG NGHIỆP – HOÀ BÌNH – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hình bên là của hàm số:



- A.**  $y = -\frac{x^3}{3} + x^2 + 1$ . **B.**  $y = x^3 - 3x^2 + 1$ . **C.**  $y = x^3 + 3x^2 + 1$ . **D.**  $y = -x^3 - 3x^2 + 1$ .

**Câu 1065:** **(THPT PHẢ LẠI – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017)** Hàm số  $y = -\frac{1}{4}x^4 + 2x^2 - 5$  có

khoảng nghịch biến là:

- A.**  $(-\infty; -2)$  và  $(0; 2)$ . **B.**  $(-1; 0)$  và  $(1; +\infty)$   
**C.**  $(-2; 0)$  và  $(2; +\infty)$ . **D.**  $(-\infty; 0)$  và  $(1; +\infty)$

**Câu 1066:** **(THPT PHẢ LẠI – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017)** Hàm số  $y = \frac{x+1}{\sqrt{x^2-4}}$  có bao

nhiều đường tiệm cận?

- A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 1067:** **(THPT PHẢ LẠI – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017)** Parabol  $y = x^2 + 2x$  cắt đường cong  $y = -x^3 + 3x^2 + 2x - 1$  tại bao nhiêu điểm?

- A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 0.

**Câu 1068:** **(THPT PHẢ LẠI – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên sau:

|      |           |            |            |            |            |     |           |     |
|------|-----------|------------|------------|------------|------------|-----|-----------|-----|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$       | $0$        | $1$        | $+\infty$  |     |           |     |
| $y'$ |           | $-$        | $0$        | $+$        | $0$        | $-$ | $0$       | $+$ |
| $y$  | $+\infty$ |            | $0$        |            | $0$        |     | $+\infty$ |     |
|      |           | $\swarrow$ | $\nearrow$ | $\searrow$ | $\nearrow$ |     |           |     |
|      |           | $-1$       |            | $-1$       |            |     |           |     |

Với giá trị nào của  $m$  thì phương trình  $f(x) - 1 = m$  có đúng 2 nghiệm

- A.**  $m > 1$ . **B.**  $m < -1$ .  
**C.**  $m > -1$  hoặc  $m = -2$ . **D.**  $m \geq -1$  hoặc  $m = -2$ .

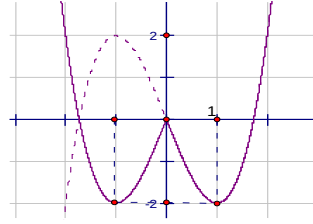
**Câu 1069:** (THPT PHẢ LẠI – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017) Đồ thị hình bên là của hàm số nào?

A.  $y = |x|^3 + 3|x|$ .

B.  $y = |x^3 + 3x|$ .

C.  $y = |x^3| - 3|x|$ .

D.  $y = |x^3 - 3x|$ .



**Câu 1070:** (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Tìm số điểm cực trị của hàm số  $y = x^4 + 3x^2 - 3$ ?

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 1.

**Câu 1071:** (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) hàm số phù hợp với bảng biến thiên sau. Phát biểu nào sau đây là đúng?

|      |           |     |           |
|------|-----------|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $0$ | $+\infty$ |
| $y'$ |           | $0$ |           |
|      |           | $3$ |           |
| $y$  | $-1$      |     | $2$       |

A. Đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang.

B. Đồ thị hàm số có 2 đường tiệm cận đứng.

C. Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng  $x = -1$ , tiệm cận ngang  $y = 2$ .

D. Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận ngang là  $y = -1$ ;  $y = 2$ .

**Câu 1072:** (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Tính tổng của giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số  $y = x^3 + x$  trên  $[1; 2]$ ?

A. 1.

B. 2.

C. 12.

D. 10.

**Câu 1073:** (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Hàm số  $y = x^3 + 3x^2 - 9x + 4$  đồng biến trên những khoảng nào sau đây?

A.  $(-3; 1)$ .

B.  $(-3; +\infty)$ .

C.  $(-\infty; 1)$ .

D.  $(1; 2)$ .

**Câu 1074:** (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số

$$y = \frac{2x-1}{x+1} (C). \text{ Khẳng định nào sau đây là sai?}$$

A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng  $x = 2$ .

B. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng  $x = -1$ .

C. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 2$ , tiệm cận đứng là đường thẳng  $x = -1$ .

D. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 2$ .

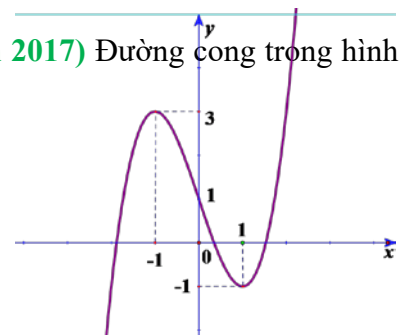
**Câu 1075:** (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?

A.  $y = x^3 - 3x - 1$ .

B.  $y = -x^3 + 3x^2 + 1$ .

C.  $y = x^3 - 3x + 1$ .

D.  $y = -x^3 - 3x^2 - 1$ .



**Câu 1076:** (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Tính giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x + \cos^2 x$  trên đoạn  $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$ ?

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

**Câu 1077:** (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Tìm số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{x^2 + 2x}}{x - 2}$ ?

- A. 1. B. 2. C. 0. D. 3.

**Câu 1078:** (THPT LẠNG GIANG – BẮC NINH – Lần 2 năm 2017) Hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x + 5$  đồng biến trên khoảng

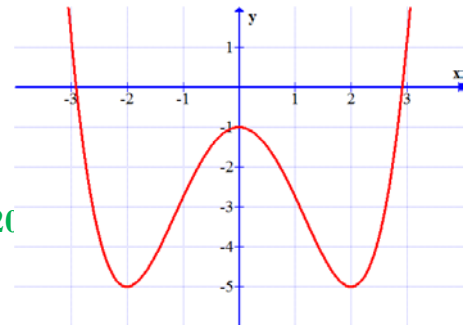
- A.  $(-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$ . B.  $(-3; +\infty)$ . C.  $(-\infty; 1); (3; +\infty)$ . D.  $(-\infty; 4)$ .

**Câu 1079:** (THPT LẠNG GIANG – BẮC NINH – Lần 2 năm 2017) Điều kiện cần và đủ để đường thẳng  $y = m$  cắt đồ thị của hàm số  $y = |x^4 - 2x^2 - 2|$  tại 6 điểm phân biệt là

- A.  $2 < m < 3$ . B.  $2 < m < 4$ . C.  $m = 3$ . D.  $0 < m < 3$ .

**Câu 1080:** Đồ thị của một trong 4 hàm số dưới đây. Hỏi đó là hàm số nào?

- A.  $y = \frac{x^4}{4} - 2x^2 - 1$ . B.  $y = -\frac{x^4}{4} + x^2 - 1$ .  
C.  $y = \frac{x^4}{4} - \frac{x^2}{2} - 1$ . D.  $y = \frac{x^4}{4} - x^2 - 1$ .



**Câu 1081:** (THPT LẠNG GIANG – BẮC NINH – Lần 2 năm 2017) Hàm số  $y = \cos x + \sqrt{2 - \cos^2 x}$  bằng

- A.  $\sqrt{2}$ . B. 0.

C. 2. D. 1.

**Câu 1082:** (THPT LẠNG GIANG – BẮC NINH – Lần 2 năm 2017) Hàm số  $y = -mx^4 + (m^2 - 1)x^2 + m + 1$  có 3 điểm cực trị khi và chỉ khi

- A.  $\begin{cases} -1 \leq m < 0 \\ m \geq 1 \end{cases}$ . B.  $\begin{cases} -1 < m < 0 \\ m > 1 \end{cases}$ . C.  $\begin{cases} m < -1 \\ 0 < m < 1 \end{cases}$ . D.  $\begin{cases} 0 \leq m \leq 1 \\ m \leq -1 \end{cases}$ .

**Câu 1083:** (THPT LẠNG GIANG – BẮC NINH – Lần 2 năm 2017) Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{x^2 + x + 1}}{x}$  là:

- A. 3. B. 1. C. 0. D. 2.

**Câu 1084:** (THPT LẠNG GIANG – BẮC NINH – Lần 2 năm 2017) Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = -x^3 - 2x^2 + 7x - 1$  trên  $[-3; 2]$  là

- A. 3. B. -1. C. 4. D. -13.

**Câu 1085:** (THPT LẠNG GIANG – BẮC NINH – Lần 2 năm 2017) Số điểm cực tiểu của hàm số  $y = x^4 - 3x^2 + 1$  là:

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 0.

**Câu 1086:** (THPT LẠNG GIANG – BẮC NINH – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $f(x) = \frac{mx+1}{x-m}$ .

Giá trị lớn nhất của hàm số trên  $[1; 2]$  bằng  $-2$ . Khi đó giá trị  $m$  bằng

- A.  $m = 3$ . B.  $m = 1$ . C.  $m = 4$ . D.  $m = 2$ .

**Câu 1087:** (THPT LẠNG GIANG – BẮC NINH – Lần 2 năm 2017) Số giao điểm của đồ thị hàm

số  $y = \frac{x^2 - 2x + 3}{x - 1}$  với đường thẳng  $y = 3x - 6$  là

- A. 3. B. 0. C. 1. D. 2.

**Câu 1088:** (THPT LẠNG GIANG – BẮC NINH – Lần 2 năm 2017) Hàm số nào sau đây đồng biến trên  $\mathbb{R}$ ?

A.  $y = \frac{x}{\sqrt{x^2 + 1}}$ .

B.  $y = \tan x$ .

C.  $y = (x^2 - 1)^2 - 3x + 2$ .

D.  $y = \frac{x}{x+1}$ .

**Câu 1089:** (THPT LẠNG GIANG – BẮC NINH – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên khoảng  $(0; +\infty)$  và thỏa mãn  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$ . Với giả thiết đó, hãy chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau

A. Đường thẳng  $y = 1$  là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = f(x)$ .

B. Đường thẳng  $y = 1$  là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = f(x)$ .

C. Đường thẳng  $x = 1$  là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = f(x)$ .

D. Đường thẳng  $x = 1$  là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = f(x)$ .

**Câu 1090:** (THPT LÝ THÁI TỔ - HÀ NỘI – Lần 4 năm 2017) Tìm  $m$  để đồ thị hàm số

$y = \frac{(m+1)x - 5m}{2x - m}$  có tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 1$ .

- A.  $m = 2$ . B.  $m = \frac{5}{2}$ . C.  $m = 0$ . D.  $m = 1$ .

**Câu 1091:** (THPT LÝ THÁI TỔ - HÀ NỘI – Lần 4 năm 2017) Giá trị lớn nhất của hàm số

$y = \sqrt{-x^2 + 4x}$  trên  $(-3; 3)$  là.

- A. 4. B. 0. C.  $-2$ . D. 2.

**Câu 1092:** (THPT LÝ THÁI TỔ - HÀ NỘI – Lần 4 năm 2017) Tìm  $m$  để đường thẳng  $y = m$  cắt đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 2$  tại 4 điểm phân biệt.

- A.  $1 < m < 2$ . B.  $m < 2$ . C.  $2 < m < 3$ . D.  $m > 2$ .

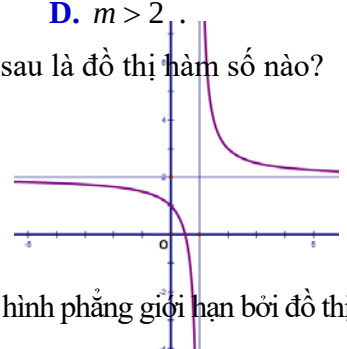
**Câu 1093:** (THPT LÝ THÁI TỔ - HÀ NỘI – Lần 4 năm 2017) Hình vẽ sau là đồ thị hàm số nào?

A.  $y = \frac{2x-1}{x-1}$ .

B.  $y = \frac{x^2+3x}{x-2}$ .

C.  $y = \frac{x-2}{x+1}$ .

D.  $y = \frac{1}{2x-2}$ .



**Câu 1094:** (THPT LÝ THÁI TỔ - HÀ NỘI – Lần 4 năm 2017) Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = x^3 - x^2 - 2x$  trên đoạn  $[-1; 2]$  và trục hoành.

A.  $\frac{37}{12}$ .

B.  $\frac{28}{3}$ .

C.  $\frac{8}{3}$ .

D.  $\frac{9}{4}$ .

**Câu 1095:** (THPT LÝ THÁI TỔ - HÀ NỘI – Lần 4 năm 2107) Số tiệm cận của đồ thị hàm số

$$y = \frac{1}{3+x}$$
 là:

A. 0.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

**Câu 1096:** (THPT LÝ THÁI TỔ - HÀ NỘI – Lần 4 năm 2107) Tọa độ điểm cực đại của hàm số

$$y = x^3 - 3x^2 + 4$$
 là

A. (2;4).

B. (2;0).

C. (0;-4).

D. (0;4).

**Câu 1097:** (THPT LÝ THÁI TỔ - HÀ NỘI – Lần 4 năm 2107) Tìm giá trị lớn nhất của hàm số

$$y = \frac{x^2 + 3}{x - 1}$$
 trên đoạn  $[2;4]$ .

A.  $\max_{[2;4]} y = \frac{19}{3}$ .

B.  $\max_{[2;4]} y = 6$ .

C.  $\max_{[2;4]} y = \frac{11}{3}$ .

D.  $\max_{[2;4]} y = 7$ .

**Câu 1098:** (THPT LÝ THÁI TỔ - HÀ NỘI – Lần 4 năm 2107) Hàm số nào sau đây đồng biến trên  $\mathbb{R}$ ?

A.  $y = \frac{x-1}{x+2}$ .

B.  $y = x^3 + 4x^2 + 3x - 1$ .

C.  $y = x^4 - 2x^2 - 1$ .

D.  $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 + 3x + 1$ .

**Câu 1099:** (THPT LÝ THÁI TỔ - HÀ NỘI – Lần 4 năm 2107) Tiếp tuyến của đồ thị hàm số

$$y = x^3 - 3x + 2$$
 vuông góc với đường thẳng  $y = -\frac{1}{9}x$  là

A.  $y = 9x + 18; y = 9x - 14$ .

B.  $y = -\frac{1}{9}x + 18; y = -\frac{1}{9}x + 5$ .

C.  $y = 9x + 18; y = 9x + 5$ .

D.  $y = \frac{1}{9}x + 18; y = \frac{1}{9}x - 14$ .

**Câu 1100:** (THPT LÝ THÁI TỔ - HÀ NỘI – Lần 4 năm 2107) Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên khoảng  $(-1;1)$ ?

A.  $y = \frac{1}{x}$ .

B.  $y = x^3 - 3x + 1$ .

C.  $y = \frac{1}{x^2}$ .

D.  $y = -\frac{1}{x}$ .

**Câu 1101:** (THPT CHUYÊN ĐHS P – HN – Lần 2 năm 2017) Hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm

$$f'(x) = (x-1)^2(x-3)$$
. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Hàm số không có điểm cực trị.

B. Hàm số có hai điểm cực trị.

C. Hàm số có 1 điểm cực đại.

D. Hàm số có đúng một điểm cực trị.

**Câu 1102:** (THPT CHUYÊN ĐHS P – HN – Lần 2 năm 2017) Giá trị lớn nhất của hàm số

$$y = \sin^4 x - \sin^3 x$$
 là

A. -1.

B. 2.

C. 0.

D. 3.

**Câu 1103:** (THPT CHUYÊN ĐHS P – HN – Lần 2 năm 2017) Điều kiện cần và đủ của  $m$  để hàm số

$$y = \frac{mx+5}{x+1}$$
 đồng biến trên từng khoảng xác định là

A.  $m \geq -5$ .

B.  $m > -5$ .

C.  $m \geq 5$ .

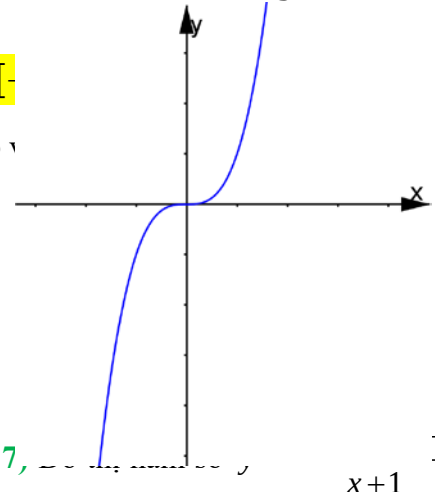
D.  $m > 5$ .



- Câu 1104:** (THPT CHUYÊN ĐHS - HN - Lần 2 năm 2017) Tập hợp các giá trị của  $m$  để đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{(mx^2-2x+1)(4x^2+4mx+1)}$  có đúng 1 đường tiệm cận là
- A.  $\{0\}$ . B.  $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$ .  
 C.  $\emptyset$  D.  $(-\infty; -1) \cup \{0\} \cup (1; +\infty)$ .

- Câu 1105:** (THPT CHUYÊN ĐHS - HN - Lần 2 năm 2017) Hàm số  $y = \frac{-1}{3}x^3 + mx^2 - x + 1$  nghịch biến trên  $\mathbb{R}$  khi và chỉ khi
- A.  $m \in \mathbb{R} \setminus \{-1; 1\}$ . B.  $m \in (-1; 1)$ . C.  $m \in [-$

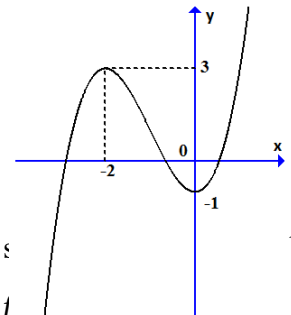
- Câu 1106:** Hàm số nào trong hàm số sau đây có đồ thị phù hợp
- A.  $y = x^3$ . B.  $y = x^4$ .  
 C.  $y = x^{\frac{1}{5}}$ . D.  $y = \sqrt{x}$ .



- Câu 1107:** (THPT CHUYÊN ĐHS - HN - Lần 2 năm 2017, ...  $x+1$  có đường tiệm cận đi qua điểm  $A(-2; 7)$  khi và chỉ khi
- A.  $m = 3$ . B.  $m = 1$ . C.  $m = -3$ . D.  $m = -1$ .

- Câu 1108:** (THPT CHUYÊN ĐHS - HN - Lần 2 năm 2017) Cho hàm số có đồ thị ở hình bên. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số đạt giá trị lớn nhất tại  $x = -2$ .  
 B. Hàm số nghịch biến trên  $(-2; 0)$ .  
 C. Hàm số đạt giá trị nhỏ nhất bằng  $-1$ .  
 D. Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; -2) \cup (0; +\infty)$ .



- Câu 1109:** (THPT CHUYÊN ĐHS - HN - Lần 2 năm 2017) Cho hàm số biến thiên như hình bên. Số đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = f(x)$  là
- A. 0. B. 2. C. 3. D. 1.

- Câu 1110:** (THPT CHUYÊN ĐHS - HN - Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình bên. Số đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = f(x)$  là
- A. 0. B. 2. C. 3. D. 1.

|      |           |           |
|------|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $+\infty$ |
| $y'$ | +         |           |
| $y$  | -1        | 1         |

- Câu 1111:** (THPT CHUYÊN ĐHS - HN - Lần 2 năm 2017) Hàm số nào trong các hàm số sau có bảng biến thiên như hình bên?

|      |           |    |   |    |           |
|------|-----------|----|---|----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | -2 | 0 | 1  | $+\infty$ |
| $y'$ | +         | 0  | - | 0  | +         |
| $y$  |           | 3  |   | -1 |           |

- A.  $y = x^3 + 3x^2 + 1$ .      B.  $y = 2x^3 + 6x^2 - 1$ .  
 C.  $y = x^3 + 3x^2 - 1$ .      D.  $y = 3x^3 + 9x^2 - 1$ .

**Câu 1112:** (THPT GIAO THUỶ - NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Tìm giá trị cực tiểu  $y_{CT}$  của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 1$ .

- A.  $y_{CT} = -26$ .      B.  $y_{CT} = 3$ .      C.  $y_{CT} = -1$ .      D.  $y_{CT} = 6$ .

**Câu 1113:** (THPT GIAO THUỶ - NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Đồ thị của hàm số  $y = x^4 - x^2 + 2$  và đồ thị của hàm số  $y = 4$  có tất cả bao nhiêu điểm chung?

- A. 0.      B. 1.      C. 4.      D. 2.

**Câu 1114:** (THPT GIAO THUỶ - NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Tìm tập hợp tất cả các giá trị của  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 - (4 + 4m)x + m^2$  có cực đại và cực tiểu.

- A.  $(-2; +\infty)$       B.  $\mathbb{R}$ .      C.  $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$ .      D.  $\emptyset$ .

**Câu 1115:** (THPT GIAO THUỶ - NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Tìm các khoảng đồng biến của hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 3$ .

- A.  $(-\infty; 0)$  và  $(1; +\infty)$ .      B.  $(-1; 0)$  và  $(1; +\infty)$ .      C.  $(-\infty; -1)$  và  $(0; 1)$ .      D.  $(\frac{1}{2}; +\infty)$ .

**Câu 1116:** (THPT GIAO THUỶ - NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên

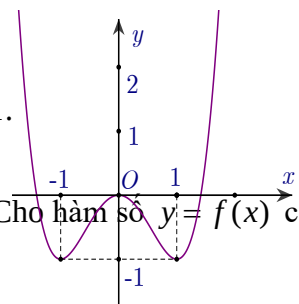
|      |           |   |   |           |           |
|------|-----------|---|---|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | 0 | 1 | $+\infty$ |           |
| $y'$ | +         |   | - | 0         | +         |
| $y$  | $-\infty$ |   |   |           | $+\infty$ |



Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 2$ .  
 B. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 1.  
 C. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 2 và giá trị nhỏ nhất bằng -1.  
 D. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 0$  và đạt cực tiểu tại  $x = 1$ .

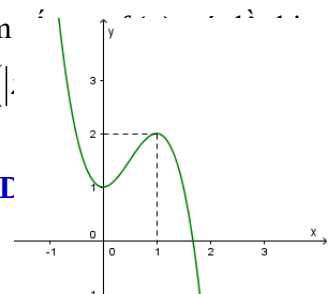
**Câu 1117:** (THPT GIAO THUỶ - NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ.



Tìm số điểm cực tiểu của hàm số  $y = |f(x)|$

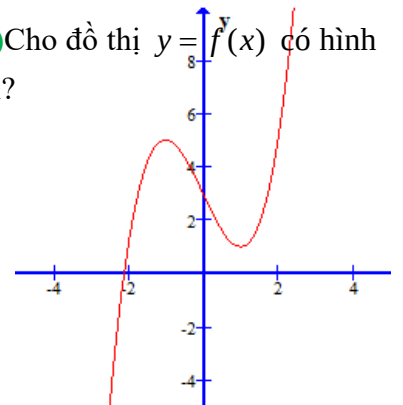
- A. 1.      B. 2.  
 C. 3.      D. 4.

**Câu 1118:** (THPT GIAO THUỶ - NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm như hình vẽ. Tìm tập hợp tất cả các giá trị của  $m$  để phương trình  $f(|x|)$  phân biệt.



- A.  $(-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$ .      B.  $(-\infty; 1)$ .      C.  $(-\infty; 1) \cup \{2\}$ .      D.  $\mathbb{R}$ .

- Câu 1119: (THPT GIAO THUỶ - NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tập xác định  $D$  của hàm số  $y = \sqrt[3]{x+1} + \sqrt{2-x}$ .
- A.  $D = [-1; 2]$ .      B.  $D = [-1; +\infty)$ .      C.  $D = (-\infty; 2]$ .      D.  $D = (-\infty; 2)$ .
- Câu 1120: (THPT GIAO THUỶ - NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Trong các hàm số sau hàm số nào có đồ thị nhận Oy là trục đối xứng?
- A.  $y = x^3$ .      B.  $y = \frac{2x-1}{x+1}$ .      C.  $y = \sqrt{x-2}$ .      D.  $y = x^4 - 3x^2$ .
- Câu 1121: (THPT GIAO THUỶ - NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm số đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{3x+1}-4}{x^2-6x+5}$ .
- A. 0.      B. 1.      C. 2.      D. 3.
- Câu 1122: (THPT GIAO THUỶ - NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x+2}$  với trục hoành.
- A.  $\left(0; -\frac{1}{2}\right)$ .      B.  $\left(0; \frac{1}{2}\right)$ .      C.  $\left(\frac{1}{2}; 0\right)$ .      D.  $\left(-\frac{1}{2}; 0\right)$ .
- Câu 1123: (THPT GIAO THUỶ - NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2x + 5$  có đồ thị (C). Viết phương trình tiếp tuyến với (C) tại giao điểm của (C) với trục tung.
- A.  $2x - y + 5 = 0$ .      B.  $2x - y - 5 = 0$ .      C.  $2x + y - 5 = 0$ .      D.  $2x + y + 5 = 0$ .
- Câu 1124: (THPT GIAO THUỶ - NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x-1}{x+1}$  có đồ thị (C). Tìm số tiếp tuyến với (C) và song song với đường thẳng  $d$  có phương trình  $2x - y - 1 = 0$ .
- A. 0.      B. 1.      C. 2.      D. 3.
- Câu 1125: (THPT LƯƠNG TÂM – HẬU GIANG – Lần 1 năm 2017)** Cho tập hợp  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{1}{2}\right\}$  là tập xác định của hàm nào sau đây?
- A.  $y = \frac{x-1}{2x+1}$       B.  $y = \frac{x-1}{2x-1}$       C.  $y = \frac{2x-1}{x+1}$       D.  $y = \frac{x+1}{2x+1}$
- Câu 1126: (THPT LƯƠNG TÂM – HẬU GIANG – Lần 1 năm 2017)** Cho đồ thị  $y = f(x)$  có hình dạng sau, các công thức sau, công thức nào là công thức của đồ thị?
- A.  $y = x^3 - 3x + 3$ .      B.  $y = x^4 + 2x^2 + 3$ .      C.  $y = \frac{x+1}{x-2}$ .      D.  $y = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + x + 3$ .
- Câu 1127: (THPT LƯƠNG TÂM – HẬU GIANG – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  có  $\lim_{x \rightarrow +\infty} y = 2$ ;  $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = 2$ . Chọn khẳng định đúng?



A. Tiệm cận đứng  $x = 2$ .

B. Tiệm cận ngang  $y = 2$ .

C. Hàm số có hai cực trị.

D. Hàm số có một cực trị.

**Câu 1128:** (THPT LƯƠNG TÂM – HẬU GIANG – Lần 1 năm 2017) Cho đồ thị hàm số có bảng biến thiên sau:

|      |           |     |           |     |           |
|------|-----------|-----|-----------|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ |     | $3$       |     | $+\infty$ |
| $y'$ |           | $-$ |           | $-$ |           |
| $y$  | $3$       |     | $+\infty$ |     | $3$       |

Chọn khẳng định đúng?

A. Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; 3)$  và  $(3; +\infty)$ .

B. Hàm số có giá trị cực đại  $y_{CD} = 3$ .

C. Hàm số có tiệm cận đứng  $x = 3$ .

D. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .

**Câu 1129:** (THPT LƯƠNG TÂM – HẬU GIANG – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{x-2}{2x+1}$ .

Chọn khẳng định đúng?

A. Nhận điểm  $\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$  làm tâm đối xứng.

B. Nhận điểm  $\left(-\frac{1}{2}; 2\right)$  làm tâm đối xứng.

C. Không có tâm đối xứng.

D. Nhận điểm  $\left(\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$  làm tâm đối xứng.

**Câu 1130:** (THPT LƯƠNG TÂM – HẬU GIANG – Lần 1 năm 2017) Phương trình  $x^4 - 4x^2 + m = 0$  có 2 nghiệm khi điều kiện của  $m$  là?

A.  $m = 4$ .

B.  $\begin{cases} m = 4 \\ m < 0 \end{cases}$ .

C.  $m < 0$ .

D.  $0 < m < 4$ .

**Câu 1131:** (THPT LƯƠNG TÂM – HẬU GIANG – Lần 1 năm 2017) Với giá trị nào của  $m$  thì đường thẳng  $y = 8x + m$  là tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = -x^4 - 2x^2 + 3$

A.  $m = 8$ .

B.  $m = -8$ .

C.  $m = 18$ .

D.  $m = -18$ .

**Câu 1132:** (THPT PHAN BỘI CHÂU – Lần 1 năm 2017) Đồ thị hàm số nào sau đây có 3 điểm cực trị?

A.  $y = 2x^4 + 4x^2 + 1$ .

B.  $y = x^4 + 2x^2 - 1$ .

C.  $y = x^4 - 2x^2 - 1$ .

D.  $y = -x^4 - 2x^2 - 1$ .

**Câu 1133:** (THPT PHAN BỘI CHÂU – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = -\frac{1}{3}x^3 + x^2 - x + 1$ . Mệnh

đề nào sau đây đúng?

A. Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; 1)$  và nghịch biến trên  $(1; +\infty)$ .

B. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .

C. Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

D. Hàm số đồng biến trên  $(1; +\infty)$  và nghịch biến trên  $(-\infty; 1)$ .

**Câu 1134:** (THPT PHAN BỘI CHÂU – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm

$f'(x) = (x+1)^2(x-2)^3(2x+3)$ . Tìm số điểm cực trị của  $f(x)$ .

A. 3.

B. 2.

C. 0.

D. 1.

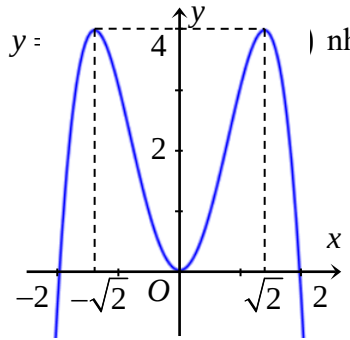
**Câu 1135:** (THPT PHAN BỘI CHÂU – Lần 1 năm 2017) Đồ thị hàm số  $y = \frac{3-x}{2x+1}$  có hai đường tiệm cận là đường nào sau đây?

- A.  $y = -\frac{1}{2}; x = -\frac{1}{2}$ . B.  $y = \frac{3}{2}; x = -\frac{1}{2}$ . C.  $y = 3; x = -\frac{1}{2}$ . D.  $y = -\frac{1}{2}; x = 3$ .

**Câu 1136:** (THPT PHAN BỘI CHÂU – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y =$  như hình vẽ.

Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. Đồ thị (C) nhận Oy là trục đối xứng.  
B. (C) cắt Ox tại 4 điểm phân biệt.  
C. Hàm số có 3 điểm cực trị.  
D. Hàm số đạt giá trị lớn nhất tại  $x = \pm\sqrt{2}$ .



**Câu 1137:** (THPT PHAN BỘI CHÂU – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{x^5}{5} + \frac{x^4}{2} - x^3 - \frac{1}{5}$ . Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

- A. Hàm số đạt cực đại tại  $x = -3$ ; đạt cực tiểu tại  $x = 1$ .  
B. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = -3$ ; đạt cực tiểu tại  $x = 1$ .  
C. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = -3$  và  $x = 1$ ; đạt cực đại tại  $x = 0$ .  
D. Hàm số đạt cực đại tại  $x = -3$  và  $x = 1$ ; đạt cực tiểu tại  $x = 0$ .

**Câu 1138:** (THPT PHAN BỘI CHÂU – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = x^3 + 5x + 7$ . Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn  $[-5; 0]$  bằng bao nhiêu?

- A. 80. B. -143. C. 5. D. 7.

**Câu 1139:** (THPT PHAN BỘI CHÂU – Lần 1 năm 2017) Gọi  $M$  và  $m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \frac{x^2 - x + 1}{x^2 + x + 1}$ . Khi đó tích  $m.M$  bằng bao nhiêu?

- A.  $\frac{1}{3}$ . B. 3. C.  $\frac{10}{3}$ . D. 1.

**Câu 1140:** (THPT PHAN BỘI CHÂU – Lần 1 năm 2017) Gọi  $M$  và  $m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 35$  trên đoạn  $[-4; 4]$ . Khi đó tổng  $m + M$  bằng bao nhiêu?

- A. 48. B. 11. C. -1. D. 55.

**Câu 1141:** (THPT PHAN BỘI CHÂU – Lần 1 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị của tham số thực  $m$  để hàm số  $y = mx^3 + mx^2 + m(m-1)x + 2$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

- A.  $m \leq \frac{4}{3}$ . B.  $m \leq \frac{4}{3}$  và  $m \neq 0$ . C.  $m = 0$  hoặc  $m \geq \frac{4}{3}$ . D.  $m \geq \frac{4}{3}$ .

**Câu 1142:** (THPT PHAN BỘI CHÂU – Lần 1 năm 2017) Tìm giá trị nhỏ nhất và lớn nhất của hàm số  $y = \frac{\sqrt{x^2 - 1}}{x - 2}$  trên tập hợp  $D = (-\infty; -1] \cup \left[1; \frac{3}{2}\right]$ .

- A.  $\max_D f(x) = 0$ ; không tồn tại  $\min f(x) = 0$ ; B.  $\max_D f(x) = 0$ ;  $\min_D f(x) = -\sqrt{5}$ .

C.  $\max_D f(x) = 0; \min_D f(x) = -1.$

D.  $\min_D f(x) = 0; \text{ không tồn tại } \max_D f(x).$

**Câu 1143:** (THPT PHAN BỘI CHÂU – Lần 1 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$  cắt đường thẳng  $y = m - 1$  tại 3 điểm phân biệt.

A.  $1 \leq m < 5.$

B.  $1 < m < 5.$

C.  $1 < m \leq 5.$

D.  $0 < m < 4.$

**Câu 1144:** (THPT PHAN BỘI CHÂU – Lần 1 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đường thẳng  $y = m$  cắt đồ thị hàm số  $x^4 - 2x^2$  tại 4 điểm phân biệt.

A.  $m < 0.$

B.  $0 < m < 1.$

C.  $-1 < m < 0.$

D.  $m > 0.$

**Câu 1145:** (THPT PHAN BỘI CHÂU – Lần 1 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để đường thẳng  $y = 3x + 1$  và đồ thị  $y = x^3 - 3mx + 3$  có duy nhất một điểm chung.

A.  $m \in \mathbb{R}.$

B.  $m \leq 0.$

C.  $m < 0.$

D.  $m \leq 3.$

**Câu 1146:** (THPT PHAN BỘI CHÂU – Lần 1 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để đường thẳng  $y = m$  cắt đồ thị hàm số  $y = 2x^2|x^2 - 2|$  tại 6 điểm phân biệt.

A.  $0 < m < 2.$

B.  $0 < m < 1.$

C.  $1 < m < 2.$

D. Không tồn tại  $m.$

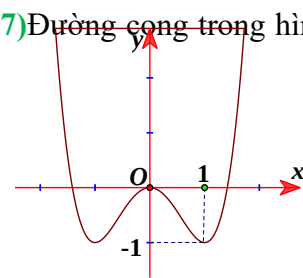
**Câu 1147:** (THPT CẨM BÌNH – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017) Đường cong trong hình dưới là đồ thị của một trong bốn hàm số đã cho, đó là hàm số nào?

A.  $y = x^4 - 3x^2 + 1.$

B.  $y = x^4 - 2x^2.$

C.  $y = x^4 + 2x^2.$

D.  $y = -x^4 - 2x^2.$



**Câu 1148:** (THPT CẨM BÌNH – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017) Nếu hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(-1; 2)$  thì hàm số  $y = f(x + 2)$  đồng biến trên khoảng nào sau đây?

A.  $(-3; 0).$

B.  $(-2; 4).$

C.  $(-1; 2).$

D.  $(1; 4).$

**Câu 1149:** (THPT CẨM BÌNH – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017) Đồ thị hàm số  $y = -x^4 + 2x^2 + 3$  có

A. một điểm cực đại và hai điểm cực tiểu.

B. một điểm cực đại và không có điểm cực tiểu.

C. một điểm cực tiểu và không có điểm cực đại.

D. một điểm cực tiểu và hai điểm cực đại.

**Câu 1150:** (THPT CẨM BÌNH – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017) Số đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{3}{x-2}$  bằng

A. 1.

B. 2.

C. 0.

D. 3.

**Câu 1151:** (THPT CẨM BÌNH – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017) Gọi  $m, M$  lần lượt là giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số  $f(x) = x\sqrt{4-x^2}$ . Hiệu  $M - m$  bằng

A. 2.

B.  $2\sqrt{2}.$

C.  $\sqrt{2}.$

D. 4.

**Câu 1152:** (THPT CẨM BÌNH – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017) Bảng biến thiên trong hình dưới là của hàm số nào trong các hàm số đã cho?

|      |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $1$       | $+\infty$ |
| $y'$ | $-$       |           | $-$       |
| $y$  | $-1$      | $+\infty$ | $-1$      |

A.  $y = \frac{x+3}{x-1}$ .

B.  $y = \frac{-x+3}{x-1}$ .

C.  $y = \frac{-x-2}{x-1}$ .

D.  $y = \frac{-x-3}{x-1}$ .

**Câu 1153:** (THPT CẨM BÌNH – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017) Hàm số nào sau đây nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ ?

A.  $y = x^3 - 3x^2$ .

B.  $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 2$ .

C.  $y = -x^3 + 3x + 1$ .

D.  $y = x^3$ .

**Câu 1154:** (THPT CẨM BÌNH – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017) Hàm số  $y = x^3 - 5x^2 + 3x + 1$  đạt cực trị tại

A.  $\begin{cases} x = -3 \\ x = -\frac{1}{3} \end{cases}$ .

B.  $\begin{cases} x = 0 \\ x = \frac{10}{3} \end{cases}$ .

C.  $\begin{cases} x = 0 \\ x = -\frac{10}{3} \end{cases}$ .

D.  $\begin{cases} x = 3 \\ x = \frac{1}{3} \end{cases}$ .

**Câu 1155:** (THPT CẨM BÌNH – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  là hàm số đồng biến trên khoảng  $(a;b)$ . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A.  $f'(x) \neq 0, \forall x \in (a;b)$ .

B.  $f'(x) \leq 0, \forall x \in (a;b)$ .

C.  $f'(x) \geq 0, \forall x \in (a;b)$ .

D.  $f'(x) > 0, \forall x \in (a;b)$ .

**Câu 1156:** (THPT CẨM BÌNH – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017) Tổng tất cả các giá trị nguyên  $m \in (-10;10)$  để đồ thị hàm số  $y = \frac{mx^2 - 2x + m}{x^2 - m}$  có hai tiệm cận đứng là

A. 45.

B. 44.

C. 42.

D. 43.

**Câu 1157:** (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017) Đồ thị của hàm số  $y = x^3 - x^2 - 2x + 3$  và đồ thị của hàm số  $y = x^2 - x + 1$  có tất cả bao nhiêu điểm chung?

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

**Câu 1158:** (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017) Tìm tất cả các đường tiệm cận đứng của đồ thị của hàm số  $y = \frac{x^2 - 4}{3 - 2x - 5x^2}$ .

A.  $x = 1$  và  $x = \frac{3}{5}$

B.  $x = -1$  và  $x = \frac{3}{5}$

C.  $x = -1$ .

D.  $x = \frac{3}{5}$ .

**Câu 1159:** (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017) Hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên sau đây:

|      |           |     |      |           |     |     |           |
|------|-----------|-----|------|-----------|-----|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $0$ | $2$  | $+\infty$ |     |     |           |
| $y'$ |           | $-$ | $0$  | $+$       | $0$ | $-$ |           |
| $y$  | $+\infty$ |     | $-1$ |           | $3$ |     | $-\infty$ |

Hàm số  $f(x)$  đạt cực tiểu tại điểm

**A.**  $x = 0$ .

**B.**  $y = -1$ .

**C.**  $y = 0$ .

**D.**  $x = -1$ .

**Câu 1160:** (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017) Đồ thị của hàm số  $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$  tiếp xúc với trục hoành tại gốc tọa độ và cắt đường thẳng  $x = 1$  tại điểm có tung độ bằng 3 khi

**A.**  $a = 2, b = 2, c = 0$

**B.**  $a = c = 0, b = 2$

**C.**  $a = b = 0, c = 2$

**D.**  $a = 2, b = c = 0$

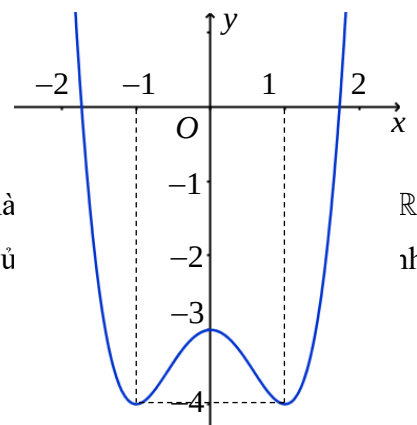
**Câu 1161:** (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = x^4 - 4x^2 + 2$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Hàm số đạt cực tiểu tại hai điểm  $x = -\sqrt{2}$  và  $x = \sqrt{2}$ .

**B.** Hàm số đạt cực tiểu tại điểm  $x = 0$ .

**C.** Hàm số đạt cực tiểu tại điểm  $y = -2$ .

**D.** Hàm số đạt cực đại tại hai điểm  $(-\sqrt{2}; -2)$  và  $(\sqrt{2}; -2)$ .



**Câu 1162:** (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $f(x) = m$  có 4 nghiệm thực phân biệt và có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm tất cả các giá trị thực của  $m$ .

**A.**  $m \in (-2; 2)$ .

**B.**  $m \in \{-4; -3\}$ .

**C.**  $m \in [-4; -3]$ .

**D.**  $m \in (-4; -3)$ .

**Câu 1163:** (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017) Đường thẳng nào sau đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$ ?

**A.**  $y = -2$ .

**B.**  $y = 2$ .

**C.**  $x = 1$ .

**D.**  $x = -1$ .

**Câu 1164:** (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017) Tìm  $m$  để hàm số  $y = \frac{x-1}{x+m}$  đồng biến trên khoảng  $(2; +\infty)$

**A.**  $m \in [-1; +\infty)$ .

**B.**  $m \in (-\infty; -2)$

**C.**  $m \in (2; +\infty)$ .

**D.**  $m \in (-1; +\infty)$ .

**Câu 1165:** (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = x^3 + 3x^2 - 2$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; -2)$  và  $(0; +\infty)$ .

**B.** Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-2; 2)$ .

**C.** Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; 2)$  và  $(-2; +\infty)$ .

**D.** Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; -2)$  và  $(0; +\infty)$ .

**Câu 1166:** (THPT ĐOÀN THƯỢNG – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ . Mệnh đề nào sau đây sai?

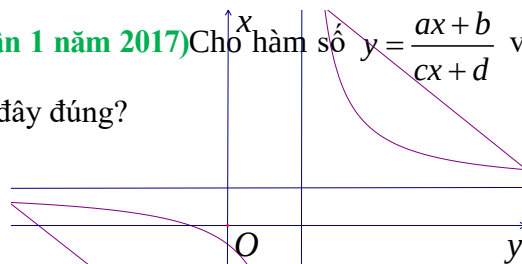
**A.** Đồ thị của hàm số luôn cắt trục hoành.

**B.**  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ .

**C.** Đồ thị của hàm số luôn có tâm đối xứng.

**D.** Hàm số luôn có cực trị.

**Câu 1167:** (THPT ĐOÀN THƯỢNG – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{ax+b}{cx+d}$  với  $a > 0$  có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?





**A.**  $b > 0, c > 0, d < 0$ .

**B.**  $b > 0, c < 0, d < 0$ .

**C.**  $b < 0, c > 0, d < 0$ .

**D.**  $b < 0, c < 0, d < 0$ .

**Câu 1168:** (THPT ĐOÀN THƯỢNG – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017) Đồ thị của hàm số  $y = x^3 + 2x^2 - x + 1$  và đồ thị của hàm số  $y = x^2 - x + 3$  có bao nhiêu điểm chung?

**A.** Có một điểm chung.

**B.** Có hai điểm chung.

**C.** Không có điểm chung.

**D.** Có ba điểm chung.

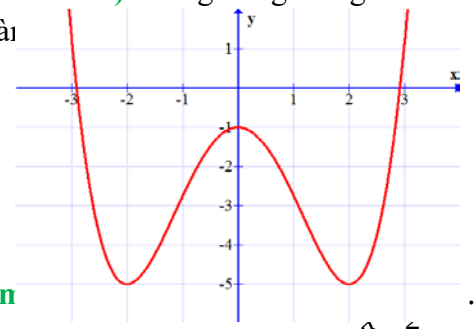
**Câu 1169:** (THPT ĐOÀN THƯỢNG – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017) Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của một trong 4 hàm số dưới đây. Hỏi đó là hàm số nào?

**A.**  $y = -\frac{x^4}{4} + x^2 - 1$ .

**B.**  $y = \frac{x^4}{4} - x^2 - 1$ .

**C.**  $y = \frac{x^4}{4} - \frac{x^2}{2} - 1$ .

**D.**  $y = \frac{x^4}{4} - 2x^2 - 1$ .



**Câu 1170:** (THPT ĐOÀN THƯỢNG – HẢI DƯƠNG – Lần 1 năm 2017) Với giá trị nào của  $m$  thì đường tiệm cận đứng, tiệm cận ngang của đồ thị hàm số cùng hai trục tọa độ tạo thành một hình chữ nhật có diện tích bằng 2016.

**A.**  $m = 1008$ .

**B.**  $m = \pm 504$ .

**C.**  $m = \pm 252$ .

**D.**  $m = \pm 1008$ .

**Câu 1171:** (THPT CHUYÊN BIÊN HOÀ – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ , liên tục trên các khoảng xác định của nó và có bảng biến thiên như hình vẽ:

|      |           |           |           |           |   |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$      | $1$       | $+\infty$ |   |
| $y'$ | +         |           | +         | 0         | - |
| $y$  | 1         | $+\infty$ | $-\infty$ | 2         | 1 |

Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Đồ thị hàm số có 3 tiệm cận.

**B.** Phương trình  $f(x) = m$  có 3 nghiệm thực phân biệt thì  $m \in (1; 2)$ .

**C.** Giá trị lớn nhất của hàm số là 2.

**D.** Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; 1)$ .

**Câu 1172:** (THPT CHUYÊN BIÊN HOÀ – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{ax+1}{bx-2}$ . Tìm  $a, b$  để

đồ thị hàm số có  $x = 1$  là tiệm cận đứng và  $y = \frac{1}{2}$  là tiệm cận ngang.

**A.**  $a = -1; b = -2$ .

**B.**  $a = 1; b = 2$ .

**C.**  $a = -1; b = 2$ .

**D.**  $a = 4; b = 4$ .

**Câu 1173:** (THPT CHUYÊN BIÊN HOÀ – Lần 1 năm 2017) Đồ thị hàm số  $y = x^2 - x$  và đồ thị hàm số  $y = 5 + \frac{3}{x}$  cắt nhau tại hai điểm  $A$  và  $B$ . Khi đó, độ dài  $AB$  là

A.  $AB = 8\sqrt{5}$ .      B.  $AB = 25$ .      C.  $AB = 4\sqrt{2}$ .      D.  $AB = 10\sqrt{2}$ .

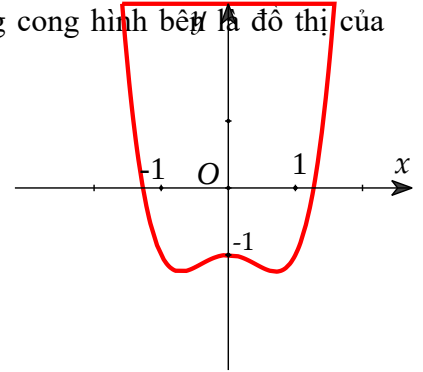
**Câu 1174:** (THPT CHUYÊN BIÊN HOÀ – Lần 1 năm 2017) Đường cong hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hãy chọn phương án đúng.

A.  $y = x^3 + 2x - 1$ .

B.  $y = x^4 - x^2 - 1$ .

C.  $y = -x^4 + x^2 - 1$ .

D.  $y = x^4 + x^2 - 1$ .



**Câu 1175:** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x + 4$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 1$  và đạt cực tiểu tại  $x = -1$ .

B. Hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; -1)$ .

C. Hàm số có hai điểm cực trị nằm về hai phía của trục hoành.

D. Hàm số có giá trị cực đại là 6.

**Câu 1176:** (THPT CHUYÊN BIÊN HOÀ – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{2x-3}{\sqrt{x^2-2x-3}}$ . Đồ thị hàm số có bao nhiêu tiệm cận?

A. 2.      B. 3.      C. 4.      D. 5.

**Câu 1177:** (THPT CHUYÊN BIÊN HOÀ – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = |2x^2 - 3x - 1|$ . Giá trị lớn nhất của hàm số trên  $\left[\frac{1}{2}; 2\right]$  là:

A.  $\frac{17}{8}$ .

B.  $\frac{9}{4}$ .

C. 2.

D. 3.

**Câu 1178:** (THPT CHUYÊN HƯNG YÊN – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ , liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như hình vẽ. Hỏi mệnh đề nào dưới đây sai?

|      |           |           |      |           |
|------|-----------|-----------|------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$      | $2$  | $+\infty$ |
| $y'$ |           |           | 0    |           |
|      |           |           | -    | +         |
| $y$  | $+\infty$ | $+\infty$ | $-1$ | $+\infty$ |

A. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = -1$ .

B. Hàm số đạt cực trị tại điểm  $x = 2$ .

C. Hàm số không có đạo hàm tại điểm  $x = -1$ .

D. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là  $x = -1$ .

**Câu 1179:** (THPT CHUYÊN HƯNG YÊN – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{m}{3}x^3 - mx^2 + 3x + 1$  ( $m$  là tham số thực). Tìm giá trị nhỏ nhất của  $m$  để hàm số trên luôn đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

A.  $m = 1$ .

B.  $m = -2$ .

C.  $m = 3$ .

D.  $m = 0$ .

**Câu 1180:** (THPT CHUYÊN HÙNG YÊN – Lần 2 năm 2017) Số điểm chung của hai đồ thị hàm số  $y = x^3 + 3x^2 - 5x + 1$  và  $y = x + 1$  là bao nhiêu?

A. 2 điểm chung.

B. 3 điểm chung.

C. 1 điểm chung.

D. 4 điểm chung.

**Câu 1181:** (THPT CHUYÊN HÙNG YÊN – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $(a; b)$  và điểm  $x_0 \in (a; b)$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Nếu  $f'(x_0) = 0$  thì hàm số đạt cực trị tại điểm  $x_0$ .

B. Nếu  $f'(x_0) = 0$ ;  $f''(x_0) \neq 0$  thì hàm số đạt cực trị tại điểm  $x_0$ .

C. Nếu hàm số  $y = f(x)$  không có đạo hàm tại điểm  $x_0 \in (a; b)$  thì không đạt cực trị tại điểm  $x_0$ .

D. Nếu  $f'(x_0) = 0$ ;  $f''(x_0) \neq 0$  thì hàm số không đạt cực trị tại điểm  $x_0$ .

**Câu 1182:** (THPT CHUYÊN HÙNG YÊN – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  đơn điệu trên  $(a; b)$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A.  $f'(x) \geq 0, \forall x \in (a; b)$ .

B.  $f'(x) > 0, \forall x \in (a; b)$ .

C.  $f'(x)$  không đổi dấu trên khoảng  $(a; b)$ .

D.  $f'(x) \neq 0, \forall x \in (a; b)$ .

**Câu 1183:** (THPT CHUYÊN HÙNG YÊN – Lần 2 năm 2017) Trong các hàm số sau, hàm số nào có đúng một đường tiệm cận (gồm các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang).

A.  $y = \sqrt{x^2 + 1} - x$ .

B.  $y = \frac{x+1}{x-2}$ .

C.  $y = x^4 + x^2 + 1$ .

D.  $y = x^3 - 2x + 1$ .

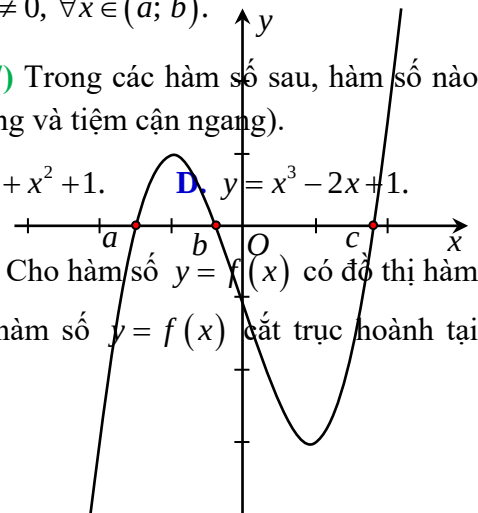
**Câu 1184:** (THPT CHUYÊN HÙNG YÊN – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị hàm số  $y = f'(x)$  như hình bên. Biết  $f(a) > 0$ , hỏi đồ thị hàm số  $y = f(x)$  cắt trục hoành tại nhiều nhất bao nhiêu điểm?

A. 2 điểm.

B. 1 điểm.

C. 4 điểm.

D. 3 điểm.



**Câu 1185:** (THPT CHUYÊN HÙNG YÊN – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $f(x) = x + m + \frac{n}{x+1}$

(với  $m, n$  là các tham số thực). Tìm  $m, n$  để hàm số đạt cực đại tại  $x = -2$  và  $f(-2) = -2$ .

A. Không tồn tại giá trị của  $m, n$ .

B.  $m = -1; n = 1$ .

C.  $m = n = 1$ .

D.  $m = n = -2$ .

**Câu 1186:** (THPT CHUYÊN HÙNG YÊN – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{x^2 - 3x + 1}{x}$ . Tính tổng giá trị cực đại  $y_{CD}$  và giá trị cực tiểu  $y_{CT}$  của hàm số.

A.  $y_{CD} + y_{CT} = -5$ .

B.  $y_{CD} + y_{CT} = -1$ .

C.  $y_{CD} + y_{CT} = 0$ .

D.  $y_{CD} + y_{CT} = -6$ .

**Câu 1187:** (THPT CHUYÊN HÙNG YÊN – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = x^3 - 2x + 1$ . Tìm tất cả các điểm  $M$  thuộc đồ thị hàm số sao cho khoảng cách từ  $M$  đến trục tung bằng 1.

A.  $M(1; 0)$  hoặc  $M(-1; 2)$ .

B.  $M(1; 0)$ .

C.  $M(2; -1)$ .

D.  $M(0; 1)$  hoặc  $M(2; -1)$ .

**Câu 1188:** (THPT CHUYÊN HÙNG YÊN – Lần 2 năm 2017) Hàm số  $y = \frac{1}{4}x^4 - \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 + x$  có bao nhiêu điểm cực trị?  
**A.** 2 điểm. **B.** 4 điểm. **C.** 3 điểm. **D.** 1 điểm.

**Câu 1189:** (THPT CHUYÊN HÙNG YÊN – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = \begin{cases} -x^2 + 2 & \text{khi } x \leq 1 \\ x & \text{khi } x > 1 \end{cases}$ . Tính giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn  $[-2; 3]$ .  
**A.**  $\max_{[-2;3]} y = -2$ . **B.**  $\max_{[-2;3]} y = 2$ . **C.**  $\max_{[-2;3]} y = 1$ . **D.**  $\max_{[-2;3]} y = 3$ .

**Câu 1190:** (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = x^4 - 3x^2 + 2$ . Mệnh đề nào sau đây sai?  
**A.** Hàm số có 3 điểm cực trị. **B.** Giá trị cực đại của hàm số bằng 2.  
**C.** Hàm số đạt cực tiểu tại điểm  $x = 2$ . **D.** Hàm số có hai điểm cực tiểu.

**Câu 1191:** (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Hàm số nào sau đây đồng biến trên khoảng  $(0; 2)$ ?  
**A.**  $y = -x^3 + 3x^2$ . **B.**  $y = \frac{2x-1}{x-1}$ . **C.**  $y = \frac{x}{\ln x}$ . **D.**  $y = \frac{\sqrt{4-x^2}}{x}$ .

**Câu 1192:** (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = x^3 - 2mx^2 + 3m$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .  
**A.**  $m \neq 0$ . **B.**  $m = 0$ . **C.**  $m \geq 0$ . **D.**  $m \leq 0$ .

**Câu 1193:** (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{2}{1-x}$  có đồ thị  $(C)$ . Mệnh đề nào dưới đây là đúng?  
**A.**  $(C)$  có tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 0$ .  
**B.**  $(C)$  có tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = -2$ .  
**C.**  $(C)$  có tiệm cận ngang là đường thẳng  $x = 1$ .  
**D.**  $(C)$  có tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 2$ .

**Câu 1194:** (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = \sqrt{x^2 + 1} - \frac{m}{2}x$  có tiệm cận ngang.  
**A.** Không tồn tại  $m$ . **B.**  $m = 2$  và  $m = -2$ .  
**C.**  $m = -1$  và  $m = 2$ . **D.**  $m = -2$ .

**Câu 1195:** (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{2-x}{x}$ . Mệnh đề nào dưới đây là đúng?  
**A.** Hàm số nghịch biến trên tập xác định.  
**B.** Hàm số nghịch biến trên hai khoảng  $(-\infty; 0)$  và  $(0; +\infty)$ .  
**C.** Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$ .  
**D.** Hàm số đồng biến trên hai khoảng  $(-\infty; 0)$  và  $(0; +\infty)$ .

**Câu 1196:** (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số

$$y = \frac{x(\sqrt{x^2 - 2x} + x)}{x^2 - 1}$$
 có đồ thị (C). Kí hiệu  $n$  là số tiệm cận ngang,  $d$  là số tiệm cận đứng.

Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.**  $n + d = 2$ .

**B.**  $n > d$ .

**C.**  $n + d = 4$ .

**Câu 1197:** (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NAM ĐỊNH – Lần 1

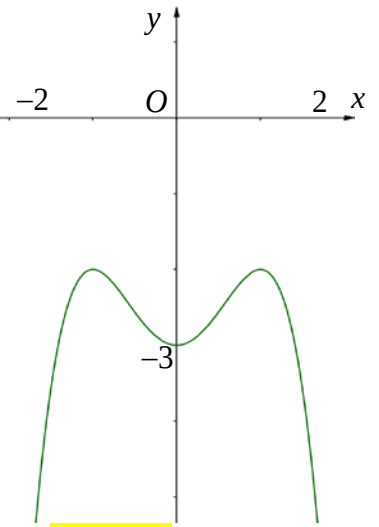
$y = ax^4 + bx^2 + c$  có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.**  $a > 0, b < 0, c < 0$ .

**B.**  $a < 0, b > 0, c > 0$ .

**C.**  $a > 0, b < 0, c > 0$ .

**D.**  $a < 0, b > 0, c < 0$ .



**Câu 1198:** (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2

thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = mx^3 - 3x^2 + (6 - 3m)x$  đạt cực tr

**A.**  $m \in \mathbb{R} \setminus \{0; 1\}$ .

**B.**  $m \in \mathbb{R}$ .

**C.**  $m = 0$ .

**D.**  $m \neq 1$ .

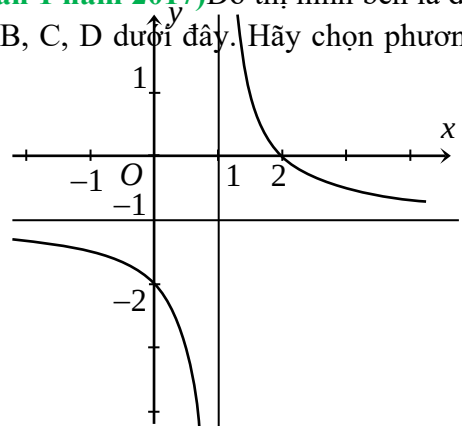
**Câu 1199:** (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Đồ thị hình bên là đồ thị của 1 trong 4 đồ thị của hàm số ở các phương án A, B, C, D dưới đây. Hãy chọn phương án đúng.

**A.**  $y = \frac{x+2}{x+1}$ .

**B.**  $y = \frac{2-x}{x+1}$ .

**C.**  $y = \frac{2-x}{x-1}$ .

**D.**  $y = \frac{-x-2}{x-1}$ .



**Câu 1200. (THPT CHUYÊN LƯƠNG VĂN CHÁNH – PHÚ YÊN – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả

các tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{|x|}{\sqrt{x^2 - 1}}$ .

A.  $y = 1$  và  $y = -1$ .

B.  $y = 1$ .

C.  $y = -1$ .

D. Không có tiệm cận ngang.

**Câu 1201. (THPT CHUYÊN LƯƠNG VĂN CHÁNH – PHÚ YÊN – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị của tham số  $m$  sao cho đồ thị của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + m$  nhận điểm  $A(1;3)$  làm tâm đối xứng.

A.  $m = 3$ .

B.  $m = 5$ .

C.  $m = 2$ .

D.  $m = 4$ .

**Câu 1202. (THPT CHUYÊN LƯƠNG VĂN CHÁNH – PHÚ YÊN – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên khoảng  $(-2; -1)$  và có  $\lim_{x \rightarrow -2^+} f(x) = 2$ ,  $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) = -\infty$ . Hỏi khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng?

A. Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  có đúng hai tiệm cận đứng là các đường thẳng  $x = -2$  và  $x = -1$ .

B. Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  có đúng một tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 2$ .

C. Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  có đúng một tiệm cận đứng là đường thẳng  $x = -1$ .

D. Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  có đúng hai tiệm cận ngang là các đường thẳng  $y = 2$  và  $y = -1$ .

**Câu 1203. (THPT CHUYÊN LƯƠNG VĂN CHÁNH – PHÚ YÊN – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  sao cho hàm số  $y = x^4 + 2(m+2)x^2 - 4(m+3)x + 1$  có ba điểm cực trị

A.  $m > -\frac{13}{4}$ .

B.  $m < -\frac{11}{4}$ .

C.  $m < -5$  hoặc  $-5 < m < -\frac{11}{4}$ .

D.  $m < \frac{13}{4}$ .

**Câu 1204. (THPT CHUYÊN LƯƠNG VĂN CHÁNH – PHÚ YÊN – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x) = -2x^3 + 3x^2 + 12x - 5$ . Mệnh đề nào sau đây sai?

A.  $f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(0; 2)$ .

B.  $f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(-1; 1)$ .

C.  $f(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(1; +\infty)$ .

D.  $f(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; -3)$ .

**Câu 1205. (THPT CHUYÊN LƯƠNG VĂN CHÁNH – PHÚ YÊN – Lần 1 năm 2017)** Hỏi đồ thị của hàm số  $y = x^3 + 2x^2 - x + 1$  và đồ thị của hàm số  $y = x^2 - x + 3$  có tất cả bao nhiêu điểm chung phân biệt?

A. Có 2 điểm chung.

B. Không có điểm chung.

C. Có 3 điểm chung.

D. Có 1 điểm chung.

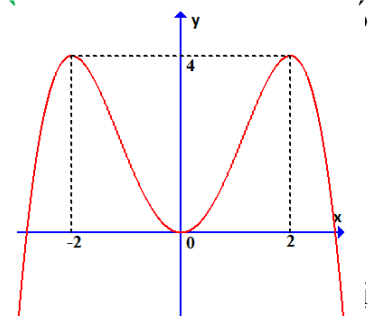
**Câu 1206. (THPT CHUYÊN LƯƠNG VĂN CHÁNH – PHÚ YÊN – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x) = ax^4 + bx^2 + c$  có đồ thị là đường cong như hình vẽ bên.

A. Ba điểm cực trị của đồ thị hàm số tạo thành tam giác cân.

B. Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số thuộc trục tung.

C. Cực đại của hàm số bằng  $\pm 1$ .

D. Giá trị lớn nhất của hàm số bằng 4.



**Câu 1207. (THPT CHUYÊN LƯƠNG VĂN CHÁNH – PHÚ YÊN – Lần 1 năm 2017)** Nguyên nhân lớn nhất của  $m$  để bất phương trình  $x^4 - 4x^3 + 3x^2 + 2x \geq m$  luôn thỏa  $\forall x \in \mathbb{R}$ .

A.  $-3$ .

B.  $-1$ .

C.  $0$ .

D.  $1$ .

**Câu 1208.** (THPT CHUYÊN LƯƠNG VĂN CHÁNH – PHÚ YÊN – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên khoảng  $(-3; 2)$ ,  $\lim_{x \rightarrow (-3)^+} f(x) = -5$ ,  $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 3$  và có bảng biến thiên như sau

|      |    |    |   |    |   |   |  |
|------|----|----|---|----|---|---|--|
| $x$  | -3 | -1 | 1 | 2  |   |   |  |
| $y'$ |    | +  | 0 | -  | 0 | + |  |
| $y$  |    | -5 | 0 | -2 | 3 |   |  |

Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

A. Hàm số không có giá trị nhỏ nhất trên khoảng  $(-3; 2)$ .

B. Giá trị cực đại của hàm số bằng 0.

C. Giá trị lớn nhất của hàm số trên khoảng  $(-3; 2)$  bằng 0.

D. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng -2.

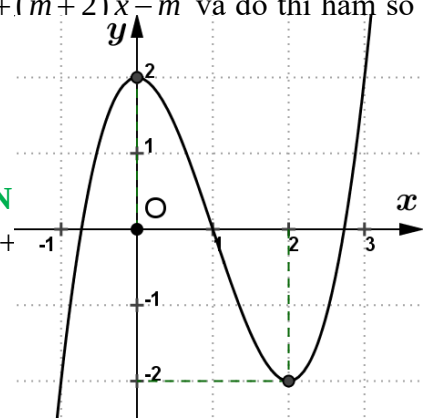
**Câu 1209.** (THPT CHUYÊN LƯƠNG VĂN CHÁNH – PHÚ YÊN – Lần 1 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + (m+2)x - m$  và đồ thị hàm số  $y = 2x - 2$  có ba điểm chung phân biệt.

A.  $m < 2$ .

B.  $m > 2$ .

C.  $m < 3$ .

D.  $m > 3$ .



**Câu 1210.** (THPT CHUYÊN LƯƠNG VĂN CHÁNH – PHÚ YÊN

số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$  có đồ thị như hình vẽ bên. Tính  $S = a +$

A.  $S = -1$ .

B.  $S = 1$ .

C.  $S = -2$ .

D.  $S = 0$ .

**Câu 1211.** (THPT CHUYÊN LƯƠNG VĂN CHÁNH – PHÚ YÊN – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ . Biết  $f(x+1) = x^3 + 3x^2 + 3x + 2$ . Hãy xác định biểu thức  $f(x)$ .

A.  $f(x) = x^3 + 3x^2 + 3x + 1$ .

B.  $f(x) = x^3 + 1$ .

C.  $f(x) = x^3 + 3x^2$ .

D.  $f(x) = x^3 + 3x + 2$ .

**Câu 1212.** (THPT CHUYÊN LƯƠNG VĂN CHÁNH – PHÚ YÊN – Lần 1 năm 2017) Trong các hàm số sau hàm số nào có cực đại, cực tiểu và  $x_{CD} < x_{CT}$ ?

A.  $y = -x^3 + 3x - 2$ .

B.  $y = x^3 - 2x^2 - x + 1$ .

C.  $y = -x^3 + 2x^2 + 3x + 2$ .

D.  $y = 2x^3 - x^2 + 4x - 1$ .

**Câu 1213.** (THPT BẮC YÊN THÀNH – NGHỆ AN – Lần 1 năm 2017) Xét tính đơn điệu của hàm số  $y = \frac{2x-1}{x+1}$ .

A. Hàm số luôn nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ .

B. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; +\infty)$ .

C. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; +\infty)$ .

D. Hàm số luôn đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ .

**Câu 1214. (THPT BẮC YÊN THÀNH – NGHỆ AN – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số nào sau đây có 3 điểm cực trị?

A.  $y = -x^4 - x^2 + 1$ .

B.  $y = x^4 + 2x^2 - 1$ .

C.  $y = 2x^4 + 4x^2 + 1$ .

D.  $y = x^4 - 2x^2 - 1$ .

**Câu 1215. (THPT BẮC YÊN THÀNH – NGHỆ AN – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số

$y = \frac{x^3 + 3x + 2}{x^2 - 4x + 3}$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận đứng.

B. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận đứng.

C. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng  $y = 1$  và  $y = 3$ .

D. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận đứng là các đường thẳng  $x = 1$  và  $x = 3$ .

**Câu 1216. (THPT BẮC YÊN THÀNH – NGHỆ AN – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2017$  đồng biến trên khoảng nào?

A.  $(0; 2017)$ .

B.  $(-\infty; 2017)$ .

C.  $(2; +\infty)$ .

D.  $(0; +\infty)$ .

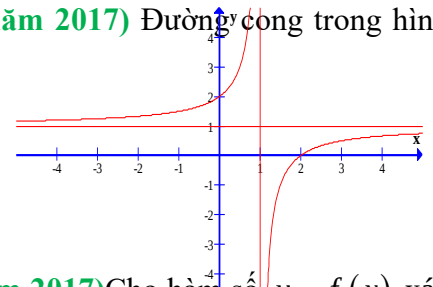
**Câu 1217. (THPT BẮC YÊN THÀNH – NGHỆ AN – Lần 1 năm 2017)** Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào?

A.  $y = \frac{x-2}{x-1}$ .

B.  $y = \frac{x+2}{x-1}$ .

C.  $y = \frac{x+2}{1-x}$ .

D.  $y = \frac{x-3}{x-1}$ .



**Câu 1218. (THPT BẮC YÊN THÀNH – NGHỆ AN – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên  $\mathbb{R}$ .

Ta có bảng biến thiên sau.

|      |           |      |     |     |           |
|------|-----------|------|-----|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $2$ | $5$ | $+\infty$ |
| $y'$ |           | $-$  | $0$ | $+$ | $-$       |
| $y$  | $+\infty$ |      | $3$ |     | $1$       |
|      |           | $-1$ |     | $1$ | $-\infty$ |

Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hàm số  $y = f(x)$  có 1 cực đại và 2 cực tiểu.

B. Hàm số  $y = f(x)$  có 1 cực đại và 1 cực tiểu.

C. Hàm số  $y = f(x)$  có đúng 1 cực trị.

D. Hàm số  $y = f(x)$  có 2 cực đại và 1 cực tiểu.

**Câu 1219. (THPT BẮC YÊN THÀNH – NGHỆ AN – Lần 1 năm 2017)** Dựa vào bảng biến thiên sau của hàm số  $y = f(x)$ , tìm  $m$  để phương trình  $f(x) = 2m + 1$  có 3 nghiệm phân biệt.

|      |           |      |     |           |
|------|-----------|------|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $0$  | $1$ | $+\infty$ |
| $y'$ |           | $-$  | $0$ | $+$       |
| $y$  | $+\infty$ |      | $3$ |           |
|      |           | $-1$ |     | $-\infty$ |



- A.  $0 < m < 1$ . B.  $0 < m < 2$ . C.  $-1 < m < 0$ . D.  $-1 < m < 1$ .

**Câu 1220.** (THPT BẮC YÊN THÀNH – NGHỆ AN – Lần 1 năm 2017) Tìm giá trị lớn nhất  $M$  và giá trị nhỏ nhất  $m$  của hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 3$  trên  $[0; 2]$ .

- A.  $M = 5, m = 2$ . B.  $M = 11, m = 2$ . C.  $M = 3, m = 2$ . D.  $M = 11, m = 3$ .

**Câu 1221.** (THPT BẮC YÊN THÀNH – NGHỆ AN – Lần 1 năm 2017) Tìm  $m$  để hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + mx - 1$  đạt cực tiểu tại  $x = 2$ .

- A.  $m = 0$ . B.  $m = 1$ . C.  $m = -1$ . D.  $m = 2$ .

**Câu 1222.** (THPT BẮC YÊN THÀNH – NGHỆ AN – Lần 1 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị  $m$  để đường thẳng  $y = m$  không cắt đồ thị hàm số  $y = -2x^4 + 4x^2 + 2$ .

- A.  $m \leq 4$ . B.  $m \leq 2$ . C.  $m < 2$ . D.  $m > 4$ .

**Câu 1223.** (THPT BẮC YÊN THÀNH – NGHỆ AN – Lần 1 năm 2017) Một vật rơi tự do với gia tốc  $9,8(m/s^2)$ . Hỏi sau 2 giây (tính từ thời điểm bắt đầu rơi) vật đó có vận tốc bao nhiêu  $(m/s)$ ?

- A. 4,9. B. 19,6. C. 39,2. D.  $\frac{78,4}{3}$ .

**Câu 1224.** (THPT CHUYÊN HÙNG VƯƠNG – GIA LAI – Lần 1 năm 2017) Đồ thị của hàm số  $y = \frac{3x-1}{x+1}$  và đồ thị của hàm số  $y = -4x + 5$  có tất cả bao nhiêu điểm chung?

- A. 2. B. 3. C. 1. D. 0.

**Câu 1225.** (THPT CHUYÊN HÙNG VƯƠNG – GIA LAI – Lần 1 năm 2017) Hàm số nào trong các hàm số sau đây đồng biến trên  $\mathbb{R}$ ?

- A.  $y = x^2 - 2x + 7$ . B.  $y = x^3 - 4x^2 - 5x - 9$ .  
C.  $y = \frac{2x+1}{x+1}$ . D.  $y = e^{x^3 - x^2 + 5x}$ .

**Câu 1226.** (THPT CHUYÊN HÙNG VƯƠNG – GIA LAI – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{2-x}{x+2}$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

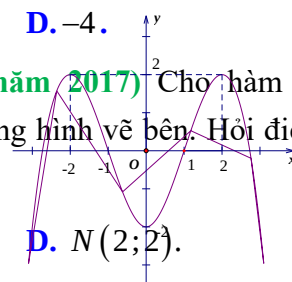
- A. Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng  $(-\infty; -2)$  và  $(-2; +\infty)$ .  
B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = -1$ .  
C. Hàm số không có cực trị.  
D. Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng  $(-\infty; -2)$  và  $(-2; +\infty)$ .

**Câu 1227.** (THPT CHUYÊN HÙNG VƯƠNG – GIA LAI – Lần 1 năm 2017) Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $f(x) = -4\sqrt{3-x}$ .

- A. 0. B. 3. C. -3. D. -4.

**Câu 1228.** (THPT CHUYÊN HÙNG VƯƠNG – GIA LAI – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Hỏi điểm cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = f(x)$  là điểm nào?

- A.  $x = -2$ . B.  $y = -2$ . C.  $M(0; -2)$ . D.  $N(2; 2)$ .



**Câu 1229. (THPT CHUYÊN HÙNG VƯƠNG – GIA LAI – Lần 1 năm 2017)** Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{3x+4}{x+2}$  ?

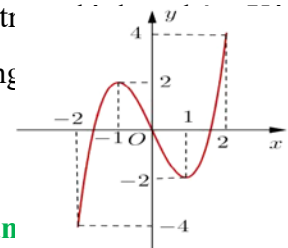
- A.  $x=3$ . B.  $y=2$ . C.  $x=2$ . **D.  $y=3$ .**

**Câu 1230. (THPT CHUYÊN HÙNG VƯƠNG – GIA LAI – Lần 1 năm 2017)** Biết rằng đồ thị các hàm số  $y = x^3 + \frac{5}{4}x - 2$  và  $y = x^2 + x - 2$  tiếp xúc nhau tại điểm  $M(x_0; y_0)$ . Tìm  $x_0$ .

- A.  $x_0 = \frac{3}{2}$ . **B.  $x_0 = \frac{1}{2}$ .** C.  $x_0 = -\frac{5}{2}$ . D.  $x_0 = \frac{3}{4}$ .

**Câu 1231. (THPT CHUYÊN HÙNG VƯƠNG – GIA LAI – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên đoạn  $[-2; 2]$  và có đồ thị là đường cong từ tất cả các giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $|f(x)| = m$  có số nghiệm

- A. 3. **B. 6.** C. 4. D. 5.



**Câu 1232. (THPT CHUYÊN HÙNG VƯƠNG – GIA LAI – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^3 - 3x + 3$  có bao nhiêu điểm cực trị trên khoảng  $\left(-1; \frac{4}{3}\right)$  ?

- A. 1.** B. 2. C. 0. D. 3.

**Câu 1233. (THPT SỐ 477 – 03 – 2017)** Cho hàm số  $f$  có đạo hàm là  $f'(x) = x(x-1)^2(x+2)^3$  với mọi  $x \in \mathbb{R}$ . Số điểm cực trị của hàm số  $f$  là

- A. 0. B. 1. **C. 2.** D. 3.

**Câu 1234. (THPT SỐ 477 – 03 – 2017)** Các đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{-4x+5}{2x+3}$  tạo với nhau trục toạ độ một hình chữ nhật có diện tích bằng

- A. 1. B. 2. **C. 3.** D.  $\frac{3}{2}$ .

**Câu 1235. (THPT SỐ 477 – 03 – 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{mx^2 - 2x + m - 1}{2x + 1}$ . Đường thẳng nối hai điểm cực trị của đồ thị hàm số này vuông góc với đường phân giác của góc phần tư thứ nhất khi  $m$  bằng

- A. 0. B. 1. **C. -1.** D.  $\frac{1}{2}$ .

**Câu 1236. (THPT SỐ 477 – 03 – 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{3x-1}{2x+1}$  có tâm đối xứng là điểm

- A.  $\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$ . B.  $\left(\frac{1}{2}; -\frac{3}{2}\right)$ . C.  $\left(-\frac{1}{2}; -\frac{3}{2}\right)$ . **D.  $\left(-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$ .**

**Câu 1237. (THPT SỐ 477 – 03 – 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{-x+2}{x-1}$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ .  
**B. Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ .**  
 C. Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .  
 D. Hàm số đồng biến với mọi  $x \neq 1$ .

- Câu 1238. (THTT SỐ 477 – 03 – 2017)** Đường thẳng  $y = 6x + m$  là tiếp tuyến của đường cong  $y = x^3 + 3x - 1$  khi  $m$  bằng  
**A.**  $-3$  hoặc  $1$ . **B.**  $1$  hoặc  $3$ . **C.**  $-1$  hoặc  $3$ . **D.**  $-3$  hoặc  $-1$ .
- Câu 1239. (THTT SỐ 477 – 03 – 2017)** Hàm số  $y = x^3 - 3x + 1 - m$  có giá trị cực đại và giá trị cực tiểu trái dấu khi  
**A.**  $m = -1$  hoặc  $m = 3$ . **B.**  $m < -1$  hoặc  $m > 3$ . **C.**  $-1 < m < 3$ . **D.**  $-1 \leq m \leq 3$ .
- Câu 1240. (THTT SỐ 477 – 03 – 2017)** Hàm số  $f(x) = x + \sqrt{1 - x^2}$  có tập giá trị là  
**A.**  $[-1; 1]$ . **B.**  $[1; \sqrt{2}]$ . **C.**  $[0; 1]$ . **D.**  $[-1; \sqrt{2}]$ .
- Câu 1241. (THTT SỐ 477 – 03 – 2017)** Đường thẳng nối điểm cực đại với điểm cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = x^3 - x + m$  đi qua điểm  $M(3; -1)$  khi  $m$  bằng  
**A.**  $1$ . **B.**  $-1$ . **C.**  $0$ . **D.** một giá trị khác.
- Câu 1242. (THTT SỐ 477 – 03 – 2017)** Số điểm có tọa độ nguyên nằm trên đồ thị hàm số  $y = \frac{3x+7}{2x-1}$  là  
**A.**  $0$ . **B.**  $1$ . **C.**  $2$ . **D.**  $4$ .
- Câu 1243. (THPT NGÔ GIA TỰ - VĨNH PHÚC – lần 3 – 2017)** Cho hàm số  $y = -x^4 - 2x^2 + 3$ .  
 Tìm khẳng định **sai**?  
**A.** Hàm số đạt cực đại tại  $x = 0$ . **B.** Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$ .  
**C.** Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 0$ . **D.** Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ .
- Câu 1244. (THPT NGÔ GIA TỰ - VĨNH PHÚC – lần 3 – 2017)** Điều kiện của tham số  $m$  để đồ thị của hàm số  $y = 2x^3 - 6x + 2m$  cắt trục hoành tại ít nhất hai điểm phân biệt là  
**A.**  $\begin{cases} m \leq -2 \\ m \geq 2 \end{cases}$ . **B.**  $m = \pm 2$ . **C.**  $-2 < m < 2$ . **D.**  $-2 \leq m \leq 2$ .
- Câu 1245. (THPT NGÔ GIA TỰ - VĨNH PHÚC – lần 3 – 2017)** Một đoàn tàu chuyển động thẳng khởi hành từ một nhà ga. Quãng đường  $s(\text{mét})$  đi được của đoàn tàu là một hàm số của thời gian  $t(\text{giây})$ , hàm số đó là  $s = 6t^2 - t^3$ . Thời điểm  $t(\text{giây})$  mà tại đó vận tốc  $v(\text{m/s})$  của chuyển động đạt giá trị lớn nhất là  
**A.**  $t = 4s$ . **B.**  $t = 2s$ . **C.**  $t = 6s$ . **D.**  $t = 8s$ .
- Câu 1246. (THPT NGÔ GIA TỰ - VĨNH PHÚC – lần 3 – 2017)** Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + mx$  đồng biến trên  $(-\infty; +\infty)$ ?  
**A.**  $m \in (-\infty; +\infty)$ . **B.**  $m \leq 0$ . **C.**  $m \geq 0$ . **D.**  $m = 0$ .
- Câu 1247. (THPT NGÔ GIA TỰ - VĨNH PHÚC – lần 3 – 2017)** Cho hàm số:  $y = \frac{\sqrt{1-x^2}}{x}$ , tìm khẳng định đúng.  
**A.** Đồ thị hàm số có 2 đường tiệm cận ngang là các đường thẳng  $y = 1, y = -1$ .  
**B.** Đồ thị hàm số chỉ có một tiệm cận đứng là đường thẳng  $x = 0$   
**C.** Đồ thị hàm số có 3 đường tiệm cận là các đường thẳng  $x = 0; y = 1, y = -1$ .  
**D.** Đồ thị hàm số không có tiệm cận.

**Câu 1248. (THPT NGÔ GIA TỰ - VĨNH PHÚC – lần 3 – 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{1}{2}x - \sqrt{x}$ , tìm khẳng định đúng?

A. Hàm số đã cho có một cực tiểu duy nhất là  $y = 1$ .

B. Hàm số đã cho chỉ có cực đại duy nhất là  $y = -\frac{1}{2}$ .

C. Hàm số đã cho chỉ có một cực tiểu duy nhất là  $y = -\frac{1}{2}$ .

D. Hàm số đã cho không có cực trị.

**Câu 1249. (THPT NGÔ GIA TỰ - VĨNH PHÚC – lần 3 – 2017)** Đồ thị của hàm số nào sau đây có ba đường tiệm cận?

A.  $y = \frac{x}{\sqrt{x^2 - 4}}$ .

B.  $y = \frac{\sqrt{x}}{x^2 - 3x + 2}$ .

C.  $y = \frac{\sqrt{x}}{x^2 - 2x - 3}$ .

D.  $y = \frac{x+3}{2x-1}$ .

**Câu 1250. (THPT NGÔ GIA TỰ - VĨNH PHÚC – lần 3 – 2017)** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = 4x^3 - 3x + 1$  tại điểm có hoành độ bằng 1 có phương trình:

A.  $y = -9x + 11$ .

B.  $y = 9x - 7$ .

C.  $y = 9x - 11$ .

D.  $y = -9x + 7$ .

**Câu 1251. (THPT NGÔ GIA TỰ - VĨNH PHÚC – lần 3 – 2017)** Hàm số  $y = \frac{x^2 - 3x}{x+1}$  giá trị lớn nhất trên đoạn  $[0; 3]$  là

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 0.

**Câu 1252. (THPT CHUYÊN PHAN BỘI CHÂU – NGHỆ AN – Lần 2 năm 2017)** Số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị  $y = \frac{\sqrt{4x^2 - 1} + 3x^2 + 2}{x^2 - x}$  là:

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

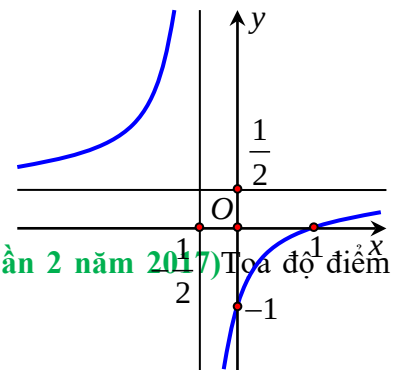
**Câu 1253. (THPT CHUYÊN PHAN BỘI CHÂU – NGHỆ AN – Lần 2 năm 2017)** Đồ thị trong hình bên là của hàm số nào sau đây:

A.  $y = \frac{x-1}{1-2x}$ .

B.  $y = \frac{x-1}{2x-1}$ .

C.  $y = \frac{x+1}{2x+1}$ .

D.  $y = \frac{x-1}{2x+1}$ .



**Câu 1254. (THPT CHUYÊN PHAN BỘI CHÂU – NGHỆ AN – Lần 2 năm 2017)** Tọa độ điểm cực đại của đồ thị hàm số  $y = -2x^3 + 3x^2 + 1$  là:

A.  $(0; 1)$ .

B.  $(1; 2)$ .

C.  $(-1; 6)$ .

D.  $(2; 3)$ .

**Câu 1255. (THPT CHUYÊN PHAN BỘI CHÂU – NGHỆ AN – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (2m-1)x - 1$ . Tìm mệnh đề sai.

A.  $\forall m < 1$  thì hàm số có hai điểm cực trị.

B. Hàm số luôn có cực đại và cực tiểu.

C.  $\forall m \neq 1$  thì hàm số có cực đại và cực tiểu.

D.  $\forall m > 1$  thì hàm số có cực trị.

**Câu 1256. (THPT CHUYÊN PHAN BỘI CHÂU – NGHỆ AN – Lần 2 năm 2017)** Tìm  $m$  để hàm số  $y = mx^4 + (m^2 - 9)x^2 + 1$  có hai điểm cực đại và một điểm cực tiểu.

A.  $-3 < m < 0$ .

B.  $0 < m < 3$ .

C.  $m < -3$ .

D.  $3 < m$ .

**Câu 1257. (THPT CHUYÊN PHAN BỘI CHÂU – NGHỆ AN – Lần 2 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = 2x^4 - 7x^2 + 4$  cắt trục hoành tại bao nhiêu điểm?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

**Câu 1258. (THPT CHUYÊN PHAN BỘI CHÂU – NGHỆ AN – Lần 2 năm 2017)** Hàm số  $y = \sqrt{2x - x^2} - x$  nghịch biến trên khoảng

A.  $(0; 1)$ .

B.  $(-\infty; 1)$ .

C.  $(1; +\infty)$ .

D.  $(1; 2)$ .

**Câu 1259. (THPT CHUYÊN PHAN BỘI CHÂU – NGHỆ AN – Lần 2 năm 2017)** Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \sqrt{2 - x^2} - x$  là

A.  $2 - \sqrt{2}$ .

B. 2.

C.  $2 + \sqrt{2}$ .

D. 1.

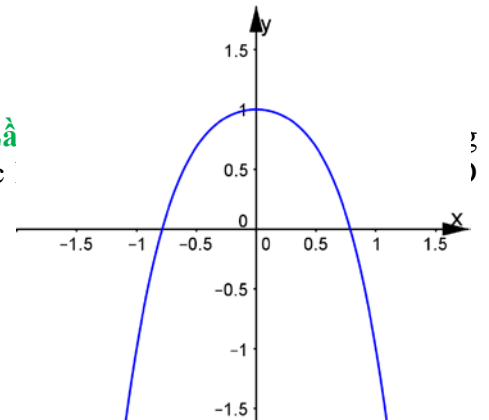
**Câu 1260. (TT BDVH 218 LÝ TỰ TRỌNG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

A.  $y = -x^2 + 1$ .

B.  $y = -x^2 + x + 1$ .

C.  $y = -x^4 + x^2 + 1$ .

D.  $y = -x^4 - x^2 + 1$ .



**Câu 1261. (TT BDVH 218 LÝ TỰ TRỌNG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để  $2x^3 - 3x^2 + 9x - 2(6 + m) < 0, \forall x < 2$ .

A.  $m > 6$ .

B.  $m \geq 6$ .

C.  $m > 3$ .

D.  $m \geq 3$ .

**Câu 1262. (TT BDVH 218 LÝ TỰ TRỌNG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Tìm số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x + 1$  với đường thẳng  $y = 1 - 2x$  là

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 0.

**Câu 1263. (TT BDVH 218 LÝ TỰ TRỌNG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị của các hàm số  $y = x^3 + x^2 - 3x - 2$  và  $y = x^2 - x - 1$  cắt nhau tại 3 điểm phân biệt  $M, N, P$ . Tìm bán kính  $R$  của đường tròn đi qua 3 điểm  $M, N, P$ .

A.  $R = 1$ .

B.  $R = \frac{3}{2}$ .

C.  $R = 2$ .

D.  $R = \frac{5}{2}$ .

**Câu 1264.** Hàm số  $y = 1 - 3x^4$  nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

A.  $(0; +\infty)$ .

B.  $(-\infty; 0)$ .

C.  $(-\infty; \frac{1}{3})$ .

D.  $(\frac{1}{3}; +\infty)$ .

**Câu 1265. (TT BDVH 218 LÝ TỰ TRỌNG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$  có đồ thị (C). Lập phương trình đường thẳng (d) đi qua điểm  $M(0; -2)$  và cắt (C) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho M là trung điểm của AB.

A. (d):  $y = -x - 2$ .

B. (d):  $y = -2x - 2$ .

**Câu 1266. (TT BDVH 218 LÝ TỰ TRỌNG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ , liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như bảng bên. Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để phương trình  $f(x) = m$  có 2 nghiệm thực phân biệt.

|    |           |           |           |
|----|-----------|-----------|-----------|
| x  | $-\infty$ | 1         | $+\infty$ |
| y' | -         |           | -         |
| y  | $+\infty$ | $-\infty$ | 1         |

A.  $m \geq 1$ .

B.  $m > 1$ .

C.  $m \in \mathbb{R}$ .

D.  $m < 1$ .

C. (d):  $y = -3x - 2$ .

D. (d):  $y = -4x - 2$ .

**Câu 1267. (TT BDVH 218 LÝ TỰ TRỌNG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{2x-3}$  có tiệm cận ngang là đường thẳng nào trong các đường thẳng sau:

A.  $y = 1$ .

B.  $y = 2$ .

C.  $y = \frac{3}{2}$ .

D.  $y = \frac{1}{2}$ .

**Câu 1268. (TT BDVH 218 LÝ TỰ TRỌNG – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số  $y = (m^2 + 5m)x^3 - 6mx^2 - 6x + 7$  đạt cực tiểu tại  $x = 1$ ?

A.  $m = 1$  hoặc  $m = -2$ .

B.  $m = 1$ .

C.  $m = -2$ .

D. Không có giá trị m.

**Câu 1269. (THPT LẠNG GIANG 1 – BẮC GIANG – Lần 3 năm 2017)** Đường thẳng nào dưới đây là đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+5}{1-2x}$

A.  $x = \frac{1}{2}$ .

B.  $y = \frac{1}{2}$ .

C.  $y = -\frac{1}{2}$ .

D.  $x = -\frac{1}{2}$ .

**Câu 1270. (THPT LẠNG GIANG 1 – BẮC GIANG – Lần 3 năm 2017)** Biết rằng đồ thị hàm số  $y = \frac{x+3}{x-1}$  và đường thẳng  $y = x - 2$  cắt nhau tại hai điểm phân biệt  $A(x_A; y_A)$ ,  $B(x_B; y_B)$ . Khi đó  $x_A + x_B$  bằng:

A. 4.

B. -4.

C.  $2\sqrt{5}$ .

D. 2.

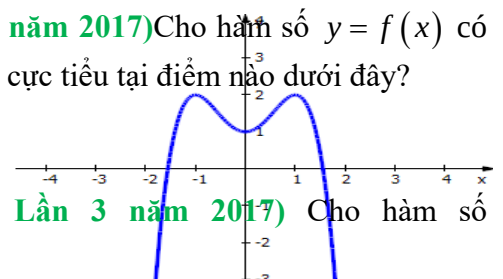
**Câu 1271. (THPT LẠNG GIANG 1 – BẮC GIANG – Lần 3 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Hàm số  $f(x)$  đạt cực tiểu tại điểm nào dưới đây?

A.  $x = 1$ .

B.  $x = -1$ .

C.  $x = 2$ .

D.  $x = 0$ .



**Câu 1272. (THPT LẠNG GIANG 1 – BẮC GIANG – Lần 3 năm 2017)** Cho hàm số

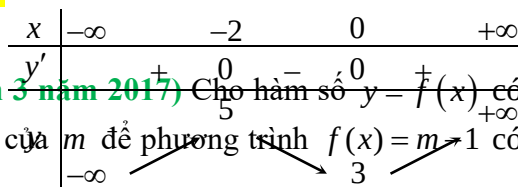
$y = \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + 3$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-2; 0)$  và  $(2; +\infty)$ .

B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -2)$  và  $(2; +\infty)$ .

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; -2)$  và  $(0; 2)$ .

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$ .



**Câu 1273. (THPT LẠNG GIANG 1 – BẮC GIANG – Lần 3 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình bên. Khi đó tất cả các giá trị của  $m$  để phương trình  $f(x) = m$  có ba nghiệm thực là

A.  $m \in (3; 5)$ .

B.  $m \in (4; 6)$ .

C.  $m \in (-\infty; 3) \cup (5; +\infty)$ .

D.  $m \in [4; 6]$ .

**Câu 1274. (THPT LẠNG GIANG 1 – BẮC GIANG – Lần 3 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x+1}{x^2+8}$ .

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Cực đại của hàm số bằng  $\frac{1}{4}$ .

B. Cực đại của hàm số bằng  $-\frac{1}{8}$ .

C. Cực đại của hàm số bằng 2.

D. Cực đại của hàm số bằng -4.

**Câu 1275. (THPT LẠNG GIANG 1 – BẮC GIANG – Lần 3 năm 2017)** Số đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{x+3}-2}{x^2-1}$  là

A. 0.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

**Câu 1276. (THPT LẠNG GIANG 1 – BẮC GIANG – Lần 3 năm 2017)** Điều kiện của  $m$  để hàm số  $y = (m^2 - 1)\frac{x^3}{3} + (m+1)x^2 + 3x + 5$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$  là

A.  $m \in (-\infty; -1] \cup [2; +\infty)$ .

B.  $m \in (-\infty; -1) \cup [2; +\infty)$ .

C.  $m \in (-1; 2]$ .

D.  $m \in [-1; 2]$ .

**Câu 1277. (THPT LẠNG GIANG 1 – BẮC GIANG – Lần 3 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2mx^2 + 2m + m^4$  có 3 điểm cực trị tạo thành 3 đỉnh của một tam giác vuông khi  $m$  nhận giá trị

A.  $m = -\sqrt{3}$ .

B.  $m = -1$ .

C.  $m = \sqrt{3}$ .

D.  $m = 1$ .

**Câu 1278. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NINH BÌNH – Lần 3 năm 2017)** Tìm  $m$  để hàm số  $y = \frac{x^3 - 6x + m}{4x - m}$  không có tiệm cận đứng?

A.  $m = 2$ .

B.  $\begin{cases} m = 0 \\ m = 8 \end{cases}$ .

C.  $m = 16$ .

D.  $m = 1$ .

**Câu 1279. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NINH BÌNH – Lần 3 năm 2017)** Hàm số  $y = 2x^4 - 8x^3 + 15$ :

A. Nhận điểm  $x = 3$  làm điểm cực đại.

B. Nhận điểm  $x = 0$  làm điểm cực đại.

C. Nhận điểm  $x = 3$  làm điểm cực tiểu.

D. Nhận điểm  $x = 3$  làm điểm cực tiểu.

**Câu 1280. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NINH BÌNH – Lần 3 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 - (3m+2)x + 1$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

A.  $\begin{cases} m > -1 \\ m < -2 \end{cases}$ .

B.  $\begin{cases} m \geq -1 \\ m \leq -2 \end{cases}$ .

C.  $-2 \leq m \leq -1$ .

D.  $-2 < m < -1$ .

**Câu 1281. (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NINH BÌNH – Lần 3 năm 2017)** Tìm  $m$  để hàm số  $y = -\frac{1}{3}x^3 + mx^2 - (m^2 - m + 1)x + 1$  đạt cực tiểu tại  $x = 1$ .



A.  $m = -2$ .

B.  $m = -1$ .

C.  $m = 2$ .

D.  $m = 1$ .

**Câu 1282.** (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NINH BÌNH – Lần 3 năm 2017) Hàm số  $y = \frac{4}{x^2 + 1}$  có bảng biến thiên như hình vẽ. Hãy chọn khẳng định đúng?

|      |           |     |           |
|------|-----------|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $0$ | $+\infty$ |
| $y'$ | $+$       | $0$ | $-$       |
| $y$  | $-\infty$ | $4$ | $-\infty$ |

A. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 4 và giá trị nhỏ nhất bằng 0.

B. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 0.

C. Không tồn tại giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số.

D. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 4.

**Câu 1283.** (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NINH BÌNH – Lần 3 năm 2017) Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \sin^3 x - \cos 2x + \sin x + 2$  trên khoảng  $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$  bằng

A.  $-1$ .

B.  $6$ .

C.  $\frac{23}{27}$ .

D.  $1$ .

**Câu 1284.** (THPT TRẦN HƯNG ĐẠO – NINH BÌNH – Lần 3 năm 2017) Một chất điểm chuyển động theo phương trình  $S = -2t^3 + 18t^2 + 2t + 1$ , trong đó  $t$  tính bằng giây (s) và  $S$  tính bằng mét (m). Thời gian vận tốc chất điểm đạt giá trị lớn nhất là

A.  $t = 5s$ .

B.  $t = 6s$ .

C.  $t = 3s$ .

D.  $t = 1s$ .

**Câu 1285.** (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – THÁNG 09 – 2017) Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{2-x}$ . Khẳng định nào sau đây đúng:

A. Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng  $(-\infty, 2)$  và  $(2, +\infty)$ .

B. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ .

C. Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ .

D. Hàm số nghịch biến trên  $(2; +\infty)$ .

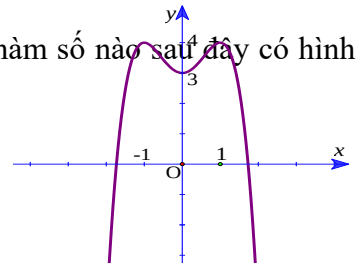
**Câu 1286.** (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – THÁNG 09 – 2017) Đồ thị hàm số nào sau đây có hình dạng như hình vẽ bên:

A.  $y = x^4 - 2x^2 + 3$ .

B.  $y = -x^4 + 2x^2 + 3$ .

C.  $y = -x^4 + 2x^2 - 3$ .

D.  $y = x^4 - 2x^2 - 3$ .



**Câu 1287.** (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – THÁNG 09 – 2017) Giá trị  $m$  lớn nhất để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (4m-3)x + 2016$  đồng biến trên tập xác định của nó là

A.  $m = 3$ .

B.  $m = 2$ .

C.  $m = 1$ .

D.  $m = 4$ .

**Câu 1288.** (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – THÁNG 09 – 2017) Hàm số nào sau đây có bảng biến thiên như hình vẽ bên:



|      |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-2$      | $+\infty$ |
| $y'$ | +         |           | +         |
| $y$  | 1         | $+\infty$ | $-\infty$ |

**A.**  $y = \frac{x-1}{x+2}$ .

**B.**  $y = \frac{-x-1}{x+2}$ .

**C.**  $y = \frac{x+1}{-x+2}$ .

**D.**  $y = \frac{x-1}{x+1}$ .

**Câu 1289.** (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – THÁNG 09 – 2017) Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$  có đồ thị (C). Tất cả các tiếp tuyến của (C) song song với đường thẳng  $d: y = -3x + 15$  có phương trình là

**A.**  $y = -3x - 1$

**B.**  $y = 3x + 11$

**C.**  $y = -3x + 11$

**D.**  $y = -3x + 11$  và  $y = -3x - 1$ .

**Câu 1290.** (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – THÁNG 09 – 2017) Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 35$  trên  $[-4; 4]$  lần lượt là

**A.** 40 và -41.

**B.** 20 và -2.

**C.** 10 và -11.

**D.** 40 và 31.

**Câu 1291.** (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – THÁNG 09 – 2017) Số giao điểm của hai đồ thị hàm số  $y = -x^2 + 4x - 3$  và  $y = \frac{2-2x}{x-2}$  là

**A.** 1.

**B.** 3.

**C.** 4.

**D.** 2.

**Câu 1292.** (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – THÁNG 09 – 2017) Hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - \frac{mx^2}{2} + \frac{1}{2}$  đạt cực tiểu tại  $x = 2$  khi  $m$  nhận giá trị nào sau đây?

**A.**  $m = 3$ .

**B.**  $m = 1$ .

**C.**  $m = 2$ .

**D.**  $m = 4$ .

**Câu 1293.** (THPT NGUYỄN KHUYẾN – TP HCM – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (2m-1)x - 3$  ( $C_m$ ), với  $m$  là tham số. Xác định tất cả giá trị của  $m$  để cho đồ thị hàm số ( $C_m$ ) có điểm cực đại và cực tiểu nằm cùng một phía đối với trục tung?

**A.**  $m \in \left(\frac{1}{2}; +\infty\right) \setminus \{1\}$ .

**B.**  $0 < m < 2$ .

**C.**  $m \neq 1$ .

**D.**  $-\frac{1}{2} < m < 1$ .

**Câu 1294.** (THPT NGUYỄN KHUYẾN – TP HCM – Lần 1 năm 2017) Hai tiếp tuyến tại hai điểm cực trị của đồ thị hàm số  $f(x) = x^3 - 3x + 1$  cách nhau một khoảng là

**A.** 1.

**B.** 4.

**C.** 3.

**D.** 2.

**Câu 1295.** (THPT NGUYỄN KHUYẾN – TP HCM – Lần 1 năm 2017) Một chất điểm chuyển động theo quy luật  $s = -t^3 + 6t^2 + 17t$ , với  $t$  (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và  $s$  (mét) là quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian đó. Khi đó vận tốc  $v$  (m/s) của chuyển động đạt giá trị lớn nhất trong khoảng 8 giây đầu tiên bằng

**A.** 17 m/s.

**B.** 36 m/s.

**C.** 26 m/s.

**D.** 29 m/s.

**Câu 1296.** (THPT NGUYỄN KHUYẾN – TP HCM – Lần 1 năm 2017) Số tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{\sqrt{x^2-1}}$  là

**A.** 3.

**B.** 1.

**C.** 2.

**D.** 0.

**Câu 1297. (THPT NGUYỄN KHUYẾN – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Biết đường thẳng  $y = x + 2$  cắt đường cong  $y = \frac{2x+1}{2x-1}$  tại hai điểm  $A, B$ . Độ dài đoạn  $AB$  bằng

- A.  $\frac{5\sqrt{2}}{4}$ . B.  $5\sqrt{2}$ . C.  $\frac{5\sqrt{2}}{2}$ . D.  $\frac{9\sqrt{2}}{2}$ .

**Câu 1298. (THPT NGUYỄN KHUYẾN – TP HCM – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $f(x) = \frac{1}{4}x^4 - 2x^3 + 3$ . Kết luận nào sau đây là ĐÚNG?

- A. Cực đại hàm số bằng 3. B. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 0$ .  
C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ . D. Đồ thị của hàm số có 2 cực trị.

**Câu 1299. (SỞ GD&ĐT VĨNH PHÚC – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 + 3x^2 - 9x - 2017$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

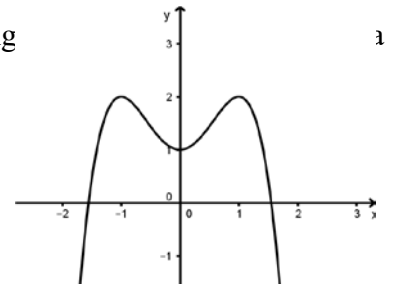
- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; -3)$ . B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-3; 1)$ .  
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-3; 1)$ . D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(1; +\infty)$ .

**Câu 1300. (SỞ GD&ĐT VĨNH PHÚC – Lần 2 năm 2017)** Tìm tất cả  $m$  sao cho điểm cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = x^3 + x^2 + mx - 1$  nằm bên phải trục tung.

- A. Không tồn tại  $m$ . B.  $0 < m < \frac{1}{3}$ . C.  $m < \frac{1}{3}$ . D.  $m < 0$ .

**Câu 1301. (SỞ GD&ĐT VĨNH PHÚC – Lần 2 năm 2017)** Đường cong hàm số nào?

- A.  $y = -x^4 + 1$ .  
B.  $y = -x^4 + 2x^2 + 1$ .  
C.  $y = x^4 + 1$ .  
D.  $y = x^4 + 2x^2 + 1$ .



**Câu 1302. (SỞ GD&ĐT VĨNH PHÚC – Lần 2 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $y = mx - \sin x$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

- A.  $m > 1$ . B.  $m \geq -1$ . C.  $m \geq 1$ . D.  $m \geq 0$ .

**Câu 1303. (SỞ GD&ĐT VĨNH PHÚC – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{2x+2017}{|x|+1}$  (1). Mệnh đề

nào dưới đây là đúng?

- A. Đồ thị hàm số (1) không có tiệm cận ngang và có đúng một tiệm cận đứng là đường thẳng  $x = -1$ .  
B. Đồ thị hàm số (1) có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng  $y = -2, y = 2$  và không có tiệm cận đứng.  
C. Đồ thị hàm số (1) có đúng một tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 2$  và không có tiệm cận đứng.  
D. Đồ thị hàm số (1) không có tiệm cận ngang và có đúng hai tiệm cận đứng là các đường thẳng  $x = -1, x = 1$ .

**Câu 1304. (SỞ GD&ĐT VĨNH PHÚC – Lần 2 năm 2017)** Tìm giá trị cực đại  $y_{CD}$  của hàm số  $y = x^3 - 12x + 20$ .

- A.  $y_{CD} = -2$ . B.  $y_{CD} = 4$ . C.  $y_{CD} = 52$ . D.  $y_{CD} = 36$ .

**Câu 1305. (SỞ GD&ĐT VINH PHÚC – Lần 2 năm 2017)**

tục trên mỗi nửa khoảng  $(-\infty; -2]$  và  $[2; +\infty)$ , có b

các giá trị của  $m$  để phương trình  $f(x) = m$  có hai r

A.  $\left[\frac{7}{4}; 2\right] \cup [22; +\infty)$ . B.  $[22; +\infty)$ .

C. (

|         |           |    |   |       |           |
|---------|-----------|----|---|-------|-----------|
| t       | $-\infty$ | -2 | 2 | $5/2$ | $+\infty$ |
| $f'(t)$ | -         |    |   | - 0 + |           |
| $f(t)$  | $+\infty$ | 22 | 2 | $7/4$ | $+\infty$ |

liên  
hợp

**Câu 1306. (SỞ GD&ĐT HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^2 - 1$  trên đoạn  $[-3; 2]$ .

A.  $\min_{[-3; 2]} y = -3$ .

B.  $\min_{[-3; 2]} y = 3$ .

C.  $\min_{[-3; 2]} y = 8$ .

D.  $\min_{[-3; 2]} y = -1$ .

**Câu 1307. (SỞ GD&ĐT HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Một công ti dự kiến chi 1 tỉ đồng để sản xuất các thùng đựng sơn hình trụ có dung tích 5 lít. Biết rằng chi phí để làm mặt xung quanh của thùng đó là  $100,000 \text{ đ}/m^2$ , chi phí để làm mặt đáy là  $120,000 \text{ đ}/m^2$ . Hãy tính số thùng sơn tối đa mà công ty đó sản xuất (giả sử chi phí cho các mối nối không đáng kể).

A. 57582 thùng.

B. 58135 thùng.

C. 18209 thùng.

D. 12525 thùng.

**Câu 1308. (SỞ GD&ĐT HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$ , có đạo hàm  $f'(x) = x(x-1)^2(x+1)^3$ . Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

A. Có 3 điểm cực trị.

B. Không có cực trị.

C. Có 2 điểm cực trị.

D. Chỉ có 1 điểm cực trị.

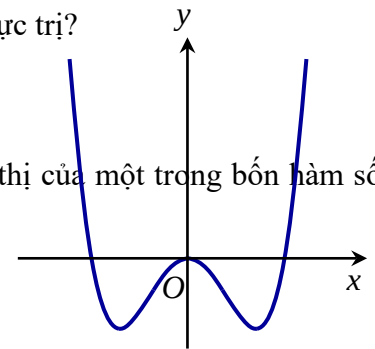
**Câu 1309. (SỞ GD&ĐT HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số cho trong các phương án A, B, C, D, hỏi đó là hàm nào?

A.  $y = -x^3 + 3x^2$ .

B.  $y = 2x^2 - x^4$ .

C.  $y = x^4 - 2x^2$ .

D.  $y = x^3 - 2x$ .



**Câu 1310. (SỞ GD&ĐT HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Tìm số giao điểm  $n$  của hai đồ thị  $y = x^4 - 3x^2 + 2$  và  $y = x^2 - 2$ .

A.  $n = 4$ .

B.  $n = 2$ .

C.  $n = 0$ .

D.  $n = 1$ .

**Câu 1311. (SỞ GD&ĐT HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Gọi  $M, m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 3\sqrt{x-1} + 4\sqrt{5-x}$ . Tính  $M + m$ .

A.  $M + m = 16$ .

B.  $M + m = 18$ .

C.  $M + m = \frac{12 + 3\sqrt{6} + 4\sqrt{10}}{2}$ .

D.  $M + m = \frac{16 + 3\sqrt{6} + 4\sqrt{10}}{2}$ .

**Câu 1312. (SỞ GD&ĐT HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Hàm số  $y = x^4 - 1$  đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

A.  $(-1; +\infty)$ .

B.  $(-1; 1)$ .

C.  $(0; +\infty)$ .

D.  $(-\infty; 0)$ .

**Câu 1313. (SỞ GD&ĐT HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên nửa khoảng  $[-3; 2)$ , có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A.  $\min_{[-3; 2)} y = -2$ .

B.  $\max_{[-3; 2)} y = 3$ .

C. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = -1$ .

|         |    |    |   |   |
|---------|----|----|---|---|
| x       | -3 | -1 | 1 | 2 |
| $f'(x)$ | -  | 0  | - | 0 |
| $f(x)$  | -2 | -5 | 3 |   |

**D. Giá trị cực tiểu của hàm số đạt được tại  $x = 1$ .**

**Câu 1314. (SỞ GD&ĐT HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Tìm phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x-1}$ .

A.  $y = 2$ .

B.  $y = 1$ .

C.  $x = -1$ .

**D.  $x = 1$ .**

**Câu 1315. (SỞ GD&ĐT HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Tìm điểm cực tiểu  $x_{CT}$  của hàm số  $y = x^3 + 3x^2 - 9x$ .

A.  $x_{CT} = -1$ .

B.  $x_{CT} = -3$ .

**C.  $x_{CT} = 1$ .**

D.  $x_{CT} = 0$ .

**Câu 1316. (TT DIỆU HIỀN CẦN THƠ – Tháng 10 năm 2017)** Đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{1-2x}{-x+2}$  có phương trình lần lượt là

A.  $x = -2; y = 2$ .

B.  $x = 2; y = -2$ .

**C.  $x = 2; y = 2$ .**

D.  $x = -2; y = -2$ .

**Câu 1317. (TT DIỆU HIỀN CẦN THƠ – Tháng 10 năm 2017)** Trong các hàm số sau, hàm số nào không đồng biến trên  $\mathbb{R}$ ?

**A.  $y = 4x - \frac{3}{x}$ .**

B.  $y = 4x - 3\sin x + \cos x$ .

C.  $y = 3x^3 - x^2 + 2x - 7$ .

D.  $y = x^3 + x$ .

**Câu 1318. (TT DIỆU HIỀN CẦN THƠ – Tháng 10 năm 2017)** Giao điểm của đồ thị  $y = \frac{x-4}{x+2}$  với các trục tọa độ là

A.  $A(0;4)$  và  $B(-2;0)$ .

**B.  $A(4;0)$  và  $B(0;-2)$ .**

C.  $A(4;0)$  và  $B(-2;0)$ .

D.  $A(4;0)$  và  $B(0;2)$

**Câu 1319. (TT DIỆU HIỀN CẦN THƠ – Tháng 10 năm 2017)** Độ giảm huyết áp của một bệnh nhân được cho bởi công thức  $G(x) = 0,025x^2(30-x)$ . Trong đó  $x$  là liều lượng thuốc được tiêm cho bệnh nhân (đơn vị miligam). Tính liều lượng thuốc cần tiêm cho bệnh nhân để huyết áp giảm nhiều nhất.

A. 15 mg.

**B. 20 mg.**

C. 25 mg.

D. 30 mg.

**Câu 1320. (TT DIỆU HIỀN CẦN THƠ – Tháng 10 năm 2017)** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^3}{3} + 3x^2 - 2$  có hệ số góc  $k = -9$ , có phương trình là

A.  $y - 16 = -9(x - 3)$ .

**B.  $y - 16 = -9(x + 3)$ .**

C.  $y = -9(x + 3)$ .

D.  $y + 16 = -9(x + 3)$ .

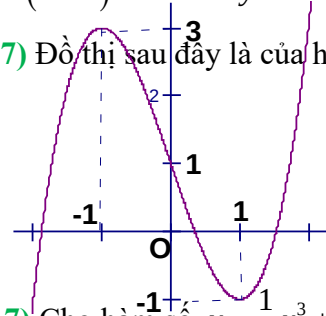
**Câu 1321. (TT DIỆU HIỀN CẦN THƠ – Tháng 10 năm 2017)** Đồ thị sau đây là của hàm số nào?

A.  $y = -x^3 + 3x^2 + 1$ .

**B.  $y = x^3 - 3x + 1$ .**

C.  $y = -x^3 - 3x^2 - 1$ .

D.  $y = x^3 - 3x - 1$ .



**Câu 1322. (TT DIỆU HIỀN CẦN THƠ – Tháng 10 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + x^2 - 2$  có đồ thị  $(C)$ . Phương trình tiếp tuyến của  $(C)$  tại điểm có hoành độ là nghiệm của phương trình  $y''(x) = 0$  là

A.  $y = \frac{7}{3}x$ .

B.  $y = -x + \frac{7}{3}$ .

C.  $y = x - \frac{7}{3}$ .

**D.  $y = -x - \frac{7}{3}$ .**

**Câu 1323. (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 10 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x+1}{2-x}$ . Khẳng định nào sau đây đúng?  
**A.** Hàm số đã cho nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .  
**B.** Hàm số đã cho nghịch biến trên từng khoảng xác định của nó.  
**C.** Hàm số đã cho đồng biến trên từng khoảng xác định của nó.  
**D.** Hàm số đã cho đồng biến trên  $(-\infty; 2) \cup (2; +\infty)$ .

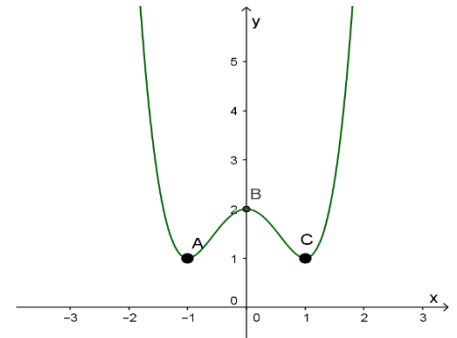
**Câu 1324. (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 11 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x+1}{2-x}$ . Khẳng định nào sau đây **đúng**.  
**A.** Hàm số đã cho nghịch biến trên từng khoảng xác định của nó.  
**B.** Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 2) \cup (2; +\infty)$ .  
**C.** Hàm số đã cho nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .  
**D.** Hàm số đã cho đồng biến trên từng khoảng xác định của nó.

**Câu 1325. (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 11 năm 2017)** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{x}{\sqrt{x^2+1}}$  là  
**A.** 2. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 1.

**Câu 1326. (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 11 năm 2017)** Giá trị của  $m$  để hàm số  $f(x) = x^3 + (m-1)x^2 - 3mx + 1$  đạt cực trị tại điểm  $x=1$  là  
**A.**  $m=1$ . **B.**  $m=-1$ . **C.**  $m=-2$ . **D.**  $m=3$ .

**Câu 1327. (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 11 năm 2017)** Giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $x^3 - 3x = 2m + 1$  có ba nghiệm phân biệt là  
**A.**  $-\frac{3}{2} \leq m \leq \frac{1}{2}$ . **B.**  $-\frac{3}{2} < m < \frac{1}{2}$ . **C.**  $-2 < m < 2$ . **D.**  $-2 \leq m \leq 2$ .

**Câu 1328. (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 11 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ. Khi đó  $f(x)$  đồng biến trên các khoảng nào?  
**A.**  $(-\infty; -1), (1; +\infty)$ .  
**B.**  $(-1; 0), (1; +\infty)$ .  
**C.**  $(-1; 0), (0; 1)$ .  
**D.**  $(-\infty; -1), (-1; 0)$ .



**Câu 1329. (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 11 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x + \sqrt{4x^2 - 3}}{2x + 3}$  có đồ thị là  $(C)$ . Gọi  $m$  là số tiệm cận của  $(C)$  và  $n$  là giá trị của hàm số tại  $x=1$  thì tích  $m.n$  là  
**A.**  $\frac{14}{5}$ . **B.**  $\frac{2}{15}$ . **C.**  $\frac{3}{5}$ . **D.**  $\frac{6}{5}$ .

**Câu 1330. (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 12 năm 2017)** Cho  $(C_m): y = \frac{x^3}{3} - \frac{mx^2}{2} + 1$ . Gọi  $A$  là điểm trên  $(C_m)$  có hoành độ là  $-1$ . Tìm  $m$  để tiếp tuyến với  $(C_m)$  tại  $A$  song song với đường thẳng  $d: y = 5x + 2016$ .  
**A.**  $m=4$ . **B.**  $m=-5$ . **C.**  $m=-4$ . **D.**  $m=-1$ .

**Câu 1331. (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 12 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x^2 + 2x + 3}{x^2 - 4}$ .

Chọn các khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng  $x = 1$ ; tiệm cận ngang  $y = -2$  và  $y = 2$ .

B. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng  $x = -2$  và  $x = 2$ ; tiệm cận ngang  $y = 1$ .

C. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng  $x = -2$  và  $x = 2$ ; tiệm cận ngang  $y = -1$ .

D. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng  $x = -1$  và  $x = 1$ ; tiệm cận ngang  $y = 1$ .

**Câu 1332.** Cho hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - mx + 1$ . Giá trị của tham số thực  $m$  để hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R}$  là

A.  $m = 3$ .

B.  $m \leq 3$ .

C.  $m \geq 3$ .

D.  $m > 3$ .

**Câu 1333. (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 12 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{1}{2}x^4 - x^2 - 1$ .

Chọn phát biểu **sai** trong các phát biểu sau?

A. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = \pm 1$ .

B. Đồ thị hàm số nhận  $Ox$  làm trục đối xứng.

C. Hàm số đồng biến trên  $(-1; 0)$  và  $(1; +\infty)$ .

D. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 0$ .

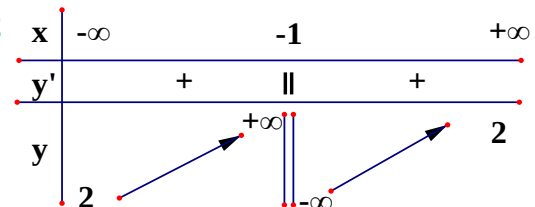
**Câu 1334. (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 12 năm 2017)** Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào?

A.  $y = \frac{x+2}{1+x}$ .

B.  $y = \frac{x-1}{2x+1}$ .

C.  $y = \frac{2x+1}{x-1}$ .

D.  $y = \frac{2x+1}{x+1}$ .



**Câu 1335. (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 12 năm 2017)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = -x^2 + 2x + 4$  trên đoạn  $[2; 4]$  là

A.  $-1$ .

B.  $4$ .

C.  $2$ .

D.  $-4$ .

**Câu 1336. (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 12 năm 2017)** Cho  $(C): y = \frac{x^3}{3} - 2x^2 + 3x$ .

Phương trình tiếp tuyến với  $(C)$  tại các giao điểm của  $(C)$  với trục hoành là

A.  $y = 0$ .

B.  $y = -3x$ .

C.  $y = 3x$ .

D.  $y = 0, y = 3x$ .

**Câu 1337. (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 12 năm 2017)** Cho hàm số  $y = 2x^4 - 4mx^2 + m - 1$ . Tất cả giá trị thực của  $m$  để hàm số có cực tiểu mà không có cực đại là

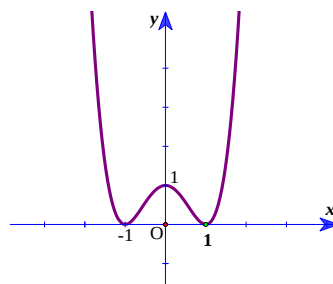
A.  $m > 0$ .

B.  $m \neq 0$ .

C.  $m < 0$ .

D.  $m \leq 0$ .

**Câu 1338. (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 12 năm 2017)** Đồ thị hàm số nào sau đây có hình dạng như hình vẽ bên



A.  $y = -x^4 + 2x^2 + 1$ .

B.  $y = -x^4 - 2x^2 + 1$ .

C.  $y = x^4 - 2x^2 - 1$ .

D.  $y = x^4 - 2x^2 + 1$ .

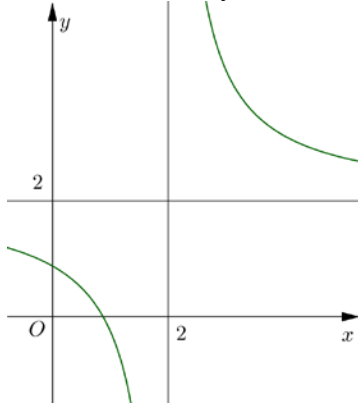
- Câu 1339. (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 12 năm 2017)** Đường thẳng  $y = m$  không cắt đồ thị hàm số  $y = -2x^4 + 4x^2 + 2$  khi  
**A.**  $-4 < m < 0$ . **B.**  $m > 4$ . **C.**  $0 < m < 4$ . **D.**  $0 \leq m \leq 4$ .
- Câu 1340. (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 12 năm 2017)** Số cực trị của hàm số  $y = -x^4 + 2x^2 + 5$  là  
**A.** 2. **B.** 1. **C.** 3. **D.** 0.
- Câu 1341. (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 12 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 + 1$  nghịch biến trên khoảng  
**A.**  $(-\infty; 0)$ . **B.**  $(0; 2)$ . **C.**  $(2; +\infty)$ . **D.**  $(-\infty; 0)$  và  $(2; +\infty)$ .
- Câu 1342. (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 12 năm 2017)** Tất cả giá trị thực của  $m$  để phương trình  $x^3 - 3x + 6 - 2^{-m} = 0$  có 3 nghiệm phân biệt là  
**A.**  $-2 < m < 4$ . **B.**  $1 < m \leq 3$ . **C.**  $0 < m < 2$ . **D.**  $-3 < m < -2$ .
- Câu 1343. (THPT AN LÃO – HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = mx^3 - 3mx^2 + 3x + 1$ . Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .  
**A.**  $0 \leq m \leq 1$ . **B.**  $\begin{cases} m \leq 0 \\ m \geq 1 \end{cases}$ . **C.**  $0 < m < 1$ . **D.**  $0 < m \leq 1$ .
- Câu 1344. (THPT AN LÃO – HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{x^2 + mx + 1}{x + m}$  liên tục và đạt giá trị nhỏ nhất trên  $[0; 2]$  tại một điểm  $x_0 \in (0; 2)$ .  
**A.**  $0 < m < 1$  **B.**  $m > 1$  **C.**  $m > 2$  **D.**  $-1 < m < 1$
- Câu 1345. (THPT AN LÃO – HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017)** Có tất cả bao nhiêu số thực  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - m + 1)x + 1$  đạt cực đại tại  $x = 1$ .  
**A.** 0 **B.** 2 **C.** 1 **D.** 3
- Câu 1346. (THPT AN LÃO – HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = -x^4 + 2x^2 + 3$  có giá trị cực đại và cực tiểu lần lượt là  $y_1, y_2$ . Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề đúng?  
**A.**  $2y_1 - y_2 = 5$ . **B.**  $y_1 + 3y_2 = 15$ . **C.**  $y_2 - y_1 = 2\sqrt{3}$ . **D.**  $y_1 + y_2 = 12$ .
- Câu 1347. (THPT AN LÃO – HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên sau
- |      |           |   |   |           |   |
|------|-----------|---|---|-----------|---|
| $x$  | $-\infty$ | 0 | 2 | $+\infty$ |   |
| $y'$ | +         | 0 | - | 0         | + |
| $y$  | $-\infty$ | 5 | 1 | $+\infty$ |   |
- Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề đúng?  
**A.** Hàm số có giá trị cực đại bằng 1. **B.** Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 5.  
**C.** Hàm số có đúng một cực trị. **D.** Hàm số đạt cực đại tại  $x = 0$ .
- Câu 1348. (THPT AN LÃO – HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017)** Đường thẳng  $y = 2$  là tiệm cận ngang của đồ thị nào dưới đây?  
**A.**  $y = \frac{2}{x+1}$ . **B.**  $y = \frac{-2x+3}{x-2}$ . **C.**  $y = \frac{2x-2}{x+2}$ . **D.**  $y = \frac{1+x}{1-2x}$ .



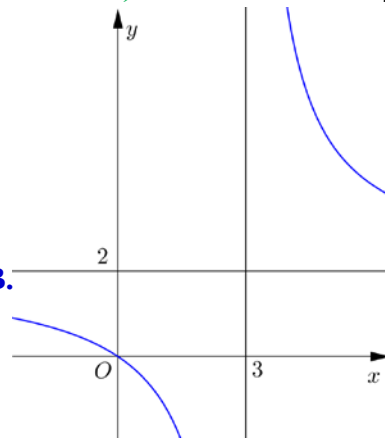
**Câu 1349. (THPT AN LÃO – HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017)** Tìm đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x-3}$  trong

các hình vẽ dưới đây

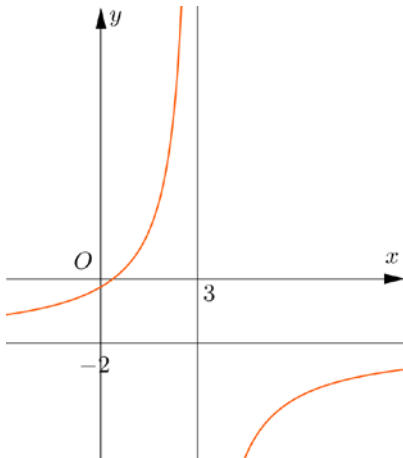
**A.**



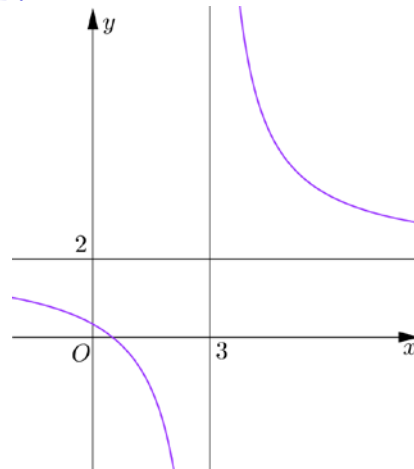
**B.**



**C.**



**D.**



**Câu 1350. (THPT AN LÃO – HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = -x^4 + 2x^2 + 3$ . Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề đúng?

**A.** Hàm số có 1 cực đại và 2 cực tiểu.

**B.** Hàm số có 2 cực đại và 1 cực tiểu.

**C.** Hàm số không có cực đại, chỉ có 1 cực tiểu.

**D.** Hàm số có 1 cực đại và 1 cực tiểu.

**Câu 1351. (THPT AN LÃO – HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017)** Hàm số  $y = -x^4 + 8x^2 + 6$  đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

**A.**  $(-2; 2)$ .

**B.**  $(-\infty; -2)$  và  $(0; 2)$ .

**C.**  $(-\infty; -2)$  và  $(2; +\infty)$ .

**D.**  $(-; 0)$  và  $(2; +\infty)$ .

**Câu 1352. (THPT AN LÃO – HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017)** Tìm  $x$  để hàm số  $y = x + \sqrt{4 - x^2}$  đạt giá trị nhỏ nhất.

**A.**  $x = 2\sqrt{2}$ .

**B.**  $x = -2$ .

**C.**  $x = 1$ .

**D.**  $x = \sqrt{2}$ .

**Câu 1353. (THPT NGÔ QUYỀN – HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017)** Có tất cả bao nhiêu số thực  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - m + 1)x + 1$  đạt cực tiểu tại  $x = 1$ ?

**A.** 0.

**B.** 1.

**C.** 2.

**D.** 3.

**Câu 1354. (THPT NGÔ QUYỀN – HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^4 + 4x^2 + 2$ . Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề **đúng**?

**A.** Hàm số không có cực trị.

**B.** Hàm số có cực đại và không có cực tiểu.

**C.** Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 0$ .

**D.** Hàm số có cực đại và cực tiểu.



**Câu 1355. (THPT NGÔ QUYỀN – HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = x^3 - 9x^2 + 24x + 4$  có điểm cực tiểu và cực đại lần lượt là  $A(x_1; y_1)$  và  $B(x_2; y_2)$ . Giá trị  $|y_1 - y_2|$  bằng:

- A.  $|y_1 - y_2| = 2$ .      B.  $|y_1 - y_2| = 4$ .      C.  $|y_1 - y_2| = 0$ .      D.  $|y_1 - y_2| = 44$ .

**Câu 1356. (THPT NGÔ QUYỀN – HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên sau:

|      |           |      |     |      |           |     |     |
|------|-----------|------|-----|------|-----------|-----|-----|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $0$ | $1$  | $+\infty$ |     |     |
| $y'$ | $-$       | $0$  | $+$ | $0$  | $-$       | $0$ | $+$ |
| $y$  | $+\infty$ | $-1$ | $0$ | $-1$ | $+\infty$ |     |     |

Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề đúng?

- A. Hàm số có đúng một cực trị.      B. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 0.  
C. Hàm số có giá trị cực đại bằng 0.      D. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 0$ .

**Câu 1357. (THPT NGÔ QUYỀN – HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = mx^3 + 3mx^2 - 3x + 1$ . Tìm tập hợp tất cả các số thực  $m$  để hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .

- A.  $-1 < m < 0$ .      B.  $-1 \leq m < 0$ .      C.  $m \geq 0 \vee m \leq -1$ .      D.  $-1 \leq m \leq 0$ .

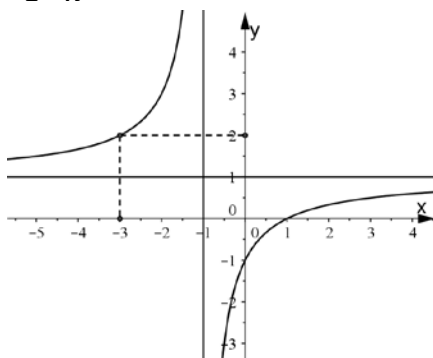
**Câu 1358. (THPT NGÔ QUYỀN – HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017)** Tìm  $x$  để hàm số  $y = x + \sqrt{4 - x^2}$  đạt giá trị lớn nhất.

- A.  $x = \sqrt{2}$ .      B.  $x = 2\sqrt{2}$ .      C.  $x = 2$ .      D.  $x = 1$ .

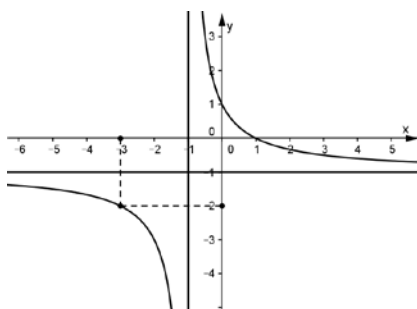
**Câu 1359. (THPT NGÔ QUYỀN – HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017)** Hàm số  $y = x^4 - 8x^2$  đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A.  $(-\infty; -2)$  và  $(2; +\infty)$ .      B.  $(-2; 0)$  và  $(2; +\infty)$ .  
C.  $(-\infty; -2)$  và  $(0; 2)$ .      D.  $(-1; 0)$  và  $(1; +\infty)$ .

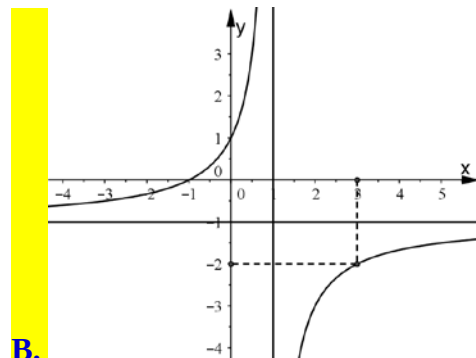
**Câu 1360. (THPT NGÔ QUYỀN – HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017)** Tìm đồ thị của hàm số  $y = \frac{x+1}{1-x}$  trong các đồ thị hàm số dưới đây:



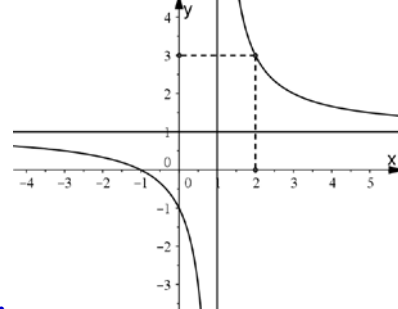
A.



C.



B.



D.

**Câu 1361.** (THPT NGÔ QUYỀN – HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017) Đường thẳng  $y = 2$  là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số nào dưới đây?

A.  $y = \frac{2}{x+1}$ .

B.  $y = \frac{1+x}{1-2x}$ .

C.  $y = \frac{2x-2}{x+2}$ .

D.  $y = \frac{-2x+3}{x-2}$ .

**Câu 1362.** (THPT NGÔ QUYỀN – HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = mx^4 + 2(m^2 - 5)x^2 + 4$ . Có bao nhiêu số nguyên  $m$  để hàm số có ba điểm cực trị trong đó có đúng 2 điểm cực tiểu và 1 điểm cực đại?

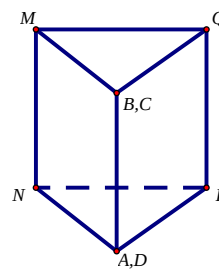
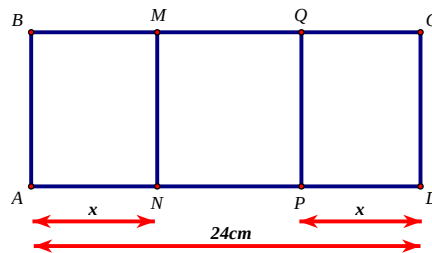
A. 2.

B. 4.

C. 5.

D. 3.

**Câu 1363.** (THPT HAI BÀ TRUNG – THỪA THIÊN HUẾ - Lần 1 năm 2017) Cho một tấm nhôm hình chữ nhật  $ABCD$  có  $AD = 24\text{cm}$ . Ta gấp tấm nhôm theo hai cạnh  $MN$  và  $QP$  vào phía trong đến khi  $AB$  và  $CD$  trùng nhau như hình vẽ dưới đây để được một hình lăng trụ khuyết hai đáy. Tìm  $x$  để thể tích khối lăng trụ lớn nhất?



A.  $x = 9$ .

B.  $x = 8$ .

C.  $x = 10$ .

D.  $x = 6$ .

**Câu 1364.** (THPT HAI BÀ TRUNG – THỪA THIÊN HUẾ - Lần 1 năm 2017) Hàm số nào sau đây nghịch biến trên toàn trục số?

A.  $y = x^3 - 3x^2$ .

B.  $y = -x^3 + 3x + 1$ .

C.  $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 2$ .

D.  $y = x^3$ .

**Câu 1365.** (THPT HAI BÀ TRUNG – THỪA THIÊN HUẾ - Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{x+3}{x^2-6x+m}$ . Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để đồ thị hàm số chỉ có một tiệm cận đứng và một tiệm cận ngang?

A. -27.

B. 9 hoặc -27.

C. 0.

D. 9.

**Câu 1366.** (THPT HAI BÀ TRUNG – THỪA THIÊN HUẾ - Lần 1 năm 2017) Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^3 + 4x^2 + 4x + 1$  tại điểm  $A(-3; -2)$  cắt đồ thị tại điểm thứ hai là  $B$ . Điểm  $B$  có tọa độ là

A.  $B(-1; 0)$ .

B.  $B(1; 10)$ .

C.  $B(2; 33)$ .

D.  $B(-2; 1)$ .

**Câu 1367.** (THPT HAI BÀ TRUNG – THỪA THIÊN HUẾ - Lần 1 năm 2017) Hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 4$  đạt cực trị tại  $x_1$  và  $x_2$  thì tích các giá trị cực trị bằng

A. 25.

B. -82.

C. -207.

D. -302.

**Câu 1368.** Khoảng cách giữa hai điểm cực đại và cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = (x+1)(x-2)^2$ .

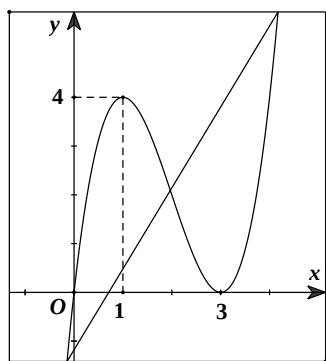
A.  $5\sqrt{2}$ .

B. 2.

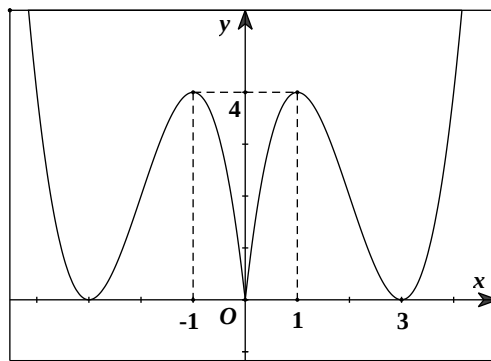
C.  $2\sqrt{5}$ .

D. 4.

**Câu 1369.** (THPT HAI BÀ TRUNG – THỪA THIÊN HUẾ - Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = x^3 - 6x^2 + 9x$  có đồ thị như Hình 1. Khi đó đồ thị Hình 2 là của hàm số nào dưới đây?



Hình 1



Hình 2

A.  $y = |x|^3 - 6x^2 + 9|x|$ .

B.  $y = -x^3 + 6x^2 - 9x$ .

C.  $y = |x^3 - 6x^2 + 9x|$ .

D.  $y = |x|^3 + 6|x|^2 + 9|x|$ .

**Câu 1370.** (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 1 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để đồ thị của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2m + 1$  cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt.

A.  $-\frac{1}{2} < m < \frac{3}{2}$ .

B.  $-\frac{5}{2} < m < -\frac{1}{2}$ .

C.  $0 < m < 4$ .

D.  $-4 < m < 0$ .

**Câu 1371.** (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 1 năm 2017) Đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-3}{x^2+4x+4}$  có tiệm cận đứng  $x = a$  và tiệm cận ngang  $y = b$ . Khi đó giá trị  $a + 2b$  bằng:

A. -2.

B. 2.

C. -4.

D. 4.

**Câu 1372.** (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = |x-1| + 1$ . Hãy chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau

A. Hàm số có cực đại và cực tiểu.

B. Hàm số chỉ có điểm cực đại mà không có điểm cực tiểu.

C. Hàm số không có cực trị.

D. Hàm số chỉ có điểm cực tiểu mà không có điểm cực đại.

**Câu 1373.** (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 1 năm 2017) Số tiếp tuyến song song với trục hoành của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x + 2017$  là

A. 1.

B. 2.

C. 0.

D. 3.

**Câu 1374.** (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 1 năm 2017) Tìm số giá trị nguyên của  $m$  để hàm số  $y = (m+1)x^4 + (3m-10)x^2 + 2$  có ba cực trị

A. 3.

B. 0.

C. 4.

D. 5.

**Câu 1375.** (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{2x+3}{x-1}$  có đồ thị

(C). Tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ bằng 2 cắt các trục  $Ox, Oy$  tại các điểm  $A(a;0), B(0;b)$ . Khi đó, giá trị của  $5a + b$  bằng:

A. 17.

B. 0.

C. 34.

D.  $\frac{17}{5}$ .

**Câu 1376.** (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 1 năm 2017) Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như sau?

|      |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$      | $+\infty$ |
| $y'$ | +         |           | +         |
| $y$  | 2         | $+\infty$ | 2         |

**A.**  $y = \frac{-1+2x}{x+1}$ .

**B.**  $y = \frac{3+2x}{1+x}$ .

**C.**  $y = \frac{-x-3}{x-2}$ .

**D.**  $y = \frac{1-x}{x-2}$ .

**Câu 1377.** (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 1 năm 2017) Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \sqrt{5-x^2} + 2x$  là

**A.**  $\sqrt{5}$ .

**B.** 5.

**C.**  $2\sqrt{5}$ .

**D.** 3.

**Câu 1378.** (TT DIỆU HIỀN – CẦN THƠ – Tháng 1 năm 2017) Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \frac{2\cos x + \sin x + 3}{\cos x + 2\sin x + 3}$  lần lượt là

**A.** 2 và 1.

**B.** 1 và  $-1$ .

**C.** 3 và  $-\frac{1}{2}$ .

**D.** 2 và  $\frac{1}{2}$ .

**Câu 1379.** (THPT NGUYỄN TRÃI – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017) Hàm số  $y = -\frac{1}{3}x^3 + (m-1)x^2 + (2m-5)x - \frac{2}{3}$  nghịch biến trên  $\mathbb{R}$  thì điều kiện của  $m$  là

**A.**  $m \leq -2$

**B.**  $-2 \leq m \leq 2$

**C.**  $m \geq 2$

**D.**  $-2 < m < 2$

**Câu 1380.** (THPT NGUYỄN TRÃI – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017) Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 2x^3 + 3x^2 - 12x + 2$  trên đoạn  $[-1, 2]$  đạt tại  $x = x_0$ . Giá trị  $x_0$  bằng

**A.** 2.

**B.**  $-2$ .

**C.** 1

**D.**  $-1$ .

**Câu 1381.** (THPT NGUYỄN TRÃI – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017) Gọi  $M, N$  là giao điểm của đường thẳng  $y = x + 1$  và đường cong  $y = \frac{2x+4}{x-1}$ . Khi đó, tìm tọa độ trung điểm  $I$  của  $MN$ .

**A.**  $I(1; 2)$ .

**B.**  $I(-2; -3)$ .

**C.**  $I(1; 3)$ .

**D.**  $I(2; 3)$ .

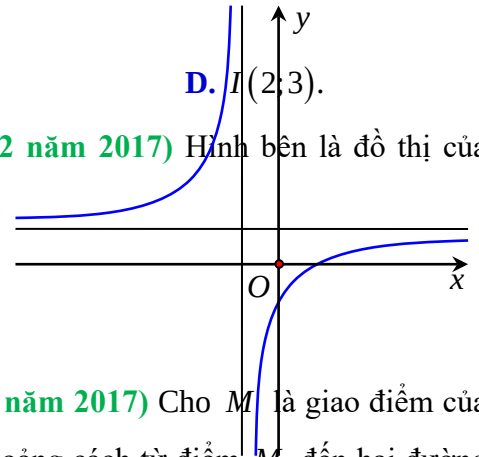
**Câu 1382.** (THPT NGUYỄN TRÃI – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017) Hình bên là đồ thị của hàm số nào?

**A.**  $y = \frac{x+2}{x+1}$ .

**B.**  $y = x^3 - 3x^2 + 1$ .

**C.**  $y = -x^4 + 2x^2 + 1$ .

**D.**  $y = \frac{x-1}{x+1}$ .



**Câu 1383.** (THPT NGUYỄN TRÃI – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017) Cho  $M$  là giao điểm của đồ thị  $(C): y = \frac{2x-1}{2x+3}$  với trục hoành. Khi đó tích các khoảng cách từ điểm  $M$  đến hai đường tiệm cận là

**A.** 4.

**B.** 6.

**C.** 8.

**D.** 2.

**Câu 1384.** (THPT NGUYỄN TRÃI – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số có bảng biến thiên như hình vẽ sau. Phát biểu nào đúng?

|      |           |     |     |           |           |
|------|-----------|-----|-----|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $0$ | $2$ | $+\infty$ |           |
| $y'$ | $+$       | $0$ | $-$ | $0$       | $+$       |
| $y$  |           | $5$ |     | $1$       | $+\infty$ |

**A.** Hàm số đạt cực đại tại  $x=0$  và đạt cực tiểu tại  $x=2$ .

**B.** Giá trị cực đại của hàm số là  $0$ .

**C.** Giá trị cực tiểu của hàm số bằng  $2$ .

**D.** Hàm số đạt cực tiểu tại  $x=1$  và đạt cực đại tại  $x=5$ .

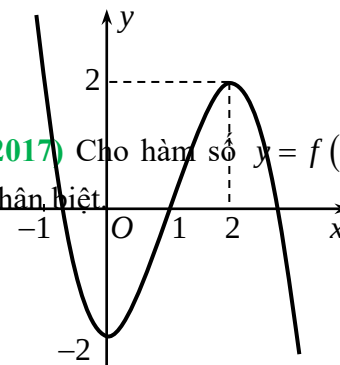
**Câu 1385.** (THPT NGUYỄN TRÃI – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  như hình vẽ bên. Tìm  $m$  để phương trình  $f(x) = m$  có 3 nghiệm phân biệt.

**A.**  $\begin{cases} m > 2 \\ m < -2 \end{cases}$

**B.**  $0 < m < 2$ .

**C.**  $-2 < m < 2$ .

**D.**  $-2 < m < 0$ .



**Câu 1386.** (THPT NGUYỄN TRÃI – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + 1$ . Tìm khẳng định đúng.

**A.** Hàm số có một cực đại và hai cực tiểu.

**B.** Hàm số có một cực trị.

**C.** Hàm số có một cực tiểu và hai cực đại.

**D.** Hàm số có một cực tiểu và không có cực đại.

**Câu 1387.** (THPT NGUYỄN TRÃI – HẢI DƯƠNG – Lần 2 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = \frac{x-3}{\sqrt{x^2+m}}$  có 3 tiệm cận.

**A.**  $\begin{cases} m < 0 \\ m \neq -9 \end{cases}$

**B.**  $m = 0$ .

**C.**  $m > 0$ .

**D.**  $\begin{cases} m = 0 \\ m = 9 \end{cases}$

**Câu 1388.** (THPT LÊ HỒNG PHONG – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 1$  ( $C$ ). Đường thẳng đi qua điểm  $A(-1;1)$  và vuông góc với đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của ( $C$ ) có phương trình là

**A.**  $y = -x$ .

**B.**  $y = 2x + 3$ .

**C.**  $x - 4y + 5 = 0$ .

**D.**  $x - 2y + 3 = 0$ .

**Câu 1389.** (THPT LÊ HỒNG PHONG – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Đồ thị hàm số  $y = x^4 + x^2$  và đồ thị hàm số  $y = -x^2 - 1$  có bao nhiêu điểm chung?

**A.**  $1$ .

**B.**  $4$ .

**C.**  $2$ .

**D.**  $0$ .

**Câu 1390.** (THPT LÊ HỒNG PHONG – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{-2x^2 + x + 2}{2x + 1}$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.** Hàm số không có cực trị.

**B.** Cực tiểu của hàm số bằng  $-6$ .

**C.** Cực đại của hàm số bằng  $1$ .

**D.** Cực tiểu của hàm số bằng  $-3$ .

**Câu 1391.** (THPT LÊ HỒNG PHONG – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Tổng số các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{2017\sqrt{5-x^2}}{x^2 - 5x + 6}$  bằng?

A. 3.

B. 2.

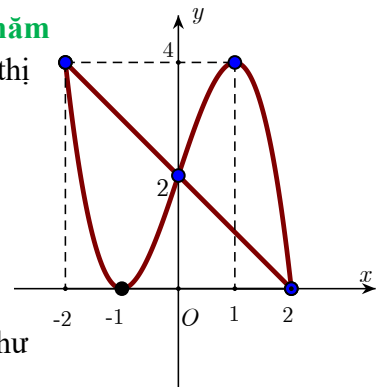
C.1.

D.4.

**Câu 1392. (THPT LÊ HỒNG PHONG – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm**

**2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên  $[-2; 2]$  và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên

Hàm số  $f(x)$  đạt cực tiểu tại điểm nào sau đây ?

A.  $x = -1$ .B.  $x = 1$ .C.  $x = -2$ .D.  $x = 2$ .

**Câu 1393. (THPT LÊ HỒNG PHONG – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm**

**2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R}$ , và có bảng biến thiên như sau:

|      |           |      |     |     |           |     |      |     |           |
|------|-----------|------|-----|-----|-----------|-----|------|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $0$ | $1$ | $+\infty$ |     |      |     |           |
| $y'$ |           | $-$  | $0$ | $+$ | $0$       | $-$ | $0$  | $+$ |           |
| $y$  | $+\infty$ |      |     | $3$ |           |     | $-1$ |     | $+\infty$ |

Tìm tập hợp tất cả các giá trị của  $m$  sao cho phương trình  $f(x) = m$  có 4 nghiệm phân biệt.

A.  $(-1; +\infty)$ .B.  $(3; +\infty)$ .C.  $[-1; 3]$ .D.  $(-1; 3)$ .

**Câu 1394. (THPT LÊ HỒNG PHONG – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tiệm cận ngang của

đồ thị hàm số  $y = \frac{3x+4}{1-2x}$ .

A.  $y = -\frac{3}{2}$ .B.  $x = 3$ .C.  $x = \frac{1}{2}$ .D.  $y = 3$ .

**Câu 1395. (THPT LÊ HỒNG PHONG – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $y = \ln(16x^2 + 1) - (m+1)x + m + 2$  nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; \infty)$ .

A.  $m \in (-\infty; -3]$ .B.  $m \in [3; +\infty)$ .C.  $m \in (-\infty; -3)$ .D.  $m \in [-3; 3]$ .

**Câu 1396. (THPT LÊ HỒNG PHONG – NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 + 3x^2$ . Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

A. Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; -2)$  và  $(0; +\infty)$ .B. Hàm số nghịch biến trên  $(-2; 1)$ .C. Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; 0)$  và  $(2; +\infty)$ .D. Hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; -2)$  và  $(0; +\infty)$ .

**Câu 1397. (THPT CHUYÊN ĐH KHTN – HUẾ - Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R}$  và có đạo hàm  $f'(x) = (x+2)(x-1)^2$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(-2; +\infty)$ .B. Hàm số  $y = f(x)$  đạt cực đại tại  $x = -2$ .C. Hàm số  $y = f(x)$  đạt cực đại tại  $x = 1$ .D. Hàm số  $y = f(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(-2; 1)$ .

**Câu 1398.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Đồ thị hàm số  $y = x^4 - 3x^2 + 1$  có trục đối xứng là trục  $Ox$ .

B. Đồ thị hàm số  $y = \frac{x}{x-1}$  có tiệm cận đứng là  $y = 1$ .

C. Đồ thị hàm số  $y = x^3$  có tâm đối xứng là gốc tọa độ.

D. Hàm số  $y = \log_2 x$  đồng biến trên  $[0; +\infty)$ .

**Câu 1399.** (THPT CHUYÊN ĐH KHTN – HUẾ - Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$  và có bảng biến thiên như sau. Khẳng định nào sau đây là sai ?

|         |           |      |           |           |           |
|---------|-----------|------|-----------|-----------|-----------|
| $x$     | $-\infty$ | $-1$ | $1$       | $+\infty$ |           |
| $f'(x)$ |           | +    | -         | 0         | +         |
| $f(x)$  |           |      |           |           |           |
|         | $-\infty$ | $2$  | $+\infty$ | $0$       | $+\infty$ |

A. Hàm số không có đạo hàm tại  $x = -1$ .

B. Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại  $x = 1$ .

C. Đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang

D. Đồ thị hàm số không có tiệm cận đứng.

**Câu 1400.** (THPT CHUYÊN ĐH KHTN – HUẾ - Lần 1 năm 2017) Tìm  $m$  để đồ thị hàm số  $y = (x-m)(2x^2 + x - 3m)$  cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt.

A.  $\begin{cases} m \neq 0 \\ m \neq 1 \end{cases}$ .

B.  $\begin{cases} m \neq 0, m \neq 1 \\ m < \frac{1}{24} \end{cases}$ .

C.  $\begin{cases} m \neq 0, m \neq 1 \\ m > -\frac{1}{24} \end{cases}$ .

D.  $m > -\frac{1}{24}$ .

**Câu 1401.** (THPT CHUYÊN ĐH KHTN – HUẾ - Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên nửa khoảng  $(-2; 1)$  và có  $\lim_{x \rightarrow -2^+} f(x) = 2$ ,  $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = -\infty$ . Khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng?

A. Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  có đúng một tiệm cận đứng là đường thẳng  $x = 1$ .

B. Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  không có tiệm cận.

C. Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  có một tiệm cận đứng là đường thẳng  $x = 1$  và một tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 2$ .

D. Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  có một tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 2$ .

**Câu 1402.** (THPT CHUYÊN ĐH KHTN – HUẾ - Lần 1 năm 2017) Số tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x}{x^2 + 1}$  là

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

**Câu 1403.** (THPT CHUYÊN ĐH KHTN – HUẾ - Lần 1 năm 2017) Tính giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 3x + \sqrt{10 - x^2}$

A.  $\sqrt{10}$ .

B.  $2\sqrt{10}$ .

C.  $-3\sqrt{10}$ .

D.  $3\sqrt{10}$ .

**Câu 1404.** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017) Tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-3}{x+1}$  có phương trình lần lượt là

A.  $y = 2, x = 1$ .      B.  $x = -1, y = 2$ .      C.  $x = 1, y = 2$ .      D.  $y = 2, x = -1$ .

**Câu 1405.** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017) Điểm cực đại của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 8$  là

A.  $M(2; 4)$ .      B.  $M(8; 0)$ .      C.  $M(7; 2)$ .      D.  $M(0; 8)$ .

**Câu 1406.** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017) Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 6 + \sqrt{4x - x^2}$  là

A. 14.      B. 0.      C. 6.      D. 8.

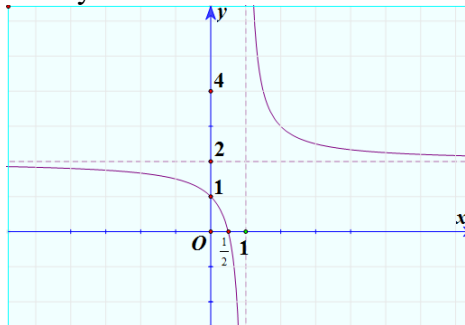
**Câu 1407.** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017) Hàm số  $y = -2x^3 + 3x^2 + 2$  đồng biến trên khoảng nào sau đây?

A.  $(-\infty; 0)$ .      B.  $(\frac{1}{2}; 1)$ .      C.  $(1; +\infty)$ .      D.  $(-\infty; +\infty)$ .

**Câu 1408.** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017) Hàm số  $y = \sqrt{25 - x^2}$  nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

A.  $(-5; 0)$ .      B.  $(0; 5)$ .      C.  $(-\infty; 0)$ .      D.  $(0; +\infty)$ .

**Câu 1409.** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017) Đường cong hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



A.  $y = \frac{x-1}{x-2}$ .      B.  $y = \frac{2x-1}{x-1}$ .      C.  $y = \frac{2x+1}{x-1}$ .      D.  $y = \frac{2x-1}{x+1}$ .

**Câu 1410.** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017) Điểm cực tiểu của hàm số  $y = \frac{2x^2 + 5x + 4}{x + 2}$  là

A.  $x = -1$ .      B.  $(-1; 1)$ .      C.  $-3$ .      D.  $(-3; -7)$ .

**Câu 1411.** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \cos^3 x + 3\sin^2 x + 5$  trên tập xác định là

A. 4.      B. 8.      C. 10.      D. 9.

**Câu 1412.** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017) Số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = x^4 + 2x^2 - m^2 - 1$  với trục hoành là

A. 4.      B. 3.      C. 1.      D. 2.

**Câu 1413.** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017) Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+2}{x-1}$  song song với đường thẳng  $y = -3x - 2$  có phương trình là

A.  $y = 3x + 10$ .      B.  $y = -3x - 2; y = -3x + 10$ .



**C.**  $y = -3x + 10$ .

**D.**  $y = -3x - 2$ .

**Câu 1414.** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017) Giao điểm của đường thẳng  $y = x + 1$  với đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{x-2}$  có tọa độ là

**A.**  $(4; 3), (0; -1)$ .

**B.**  $(-1; 3)$ .

**C.**  $(3; -1)$ .

**D.**  $(-1; 0), (3; 4)$ .

**Câu 1415.** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017) Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 + 3$  tại điểm có hoành độ bằng  $-1$  có phương trình là

**A.**  $y = -9x - 2$ .

**B.**  $y = -3x + 4$ .

**C.**  $y = -9x + 16$ .

**D.**  $y = 3x + 10$ .

**Câu 1416.** (THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG – HÀ TĨNH – Lần 1 năm 2017) Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{3x\sqrt{2x^2 + x + 6}}{x^2 - 1}$  là

**A.** 4.

**B.** 1.

**C.** 3.

**D.** 2.

**Câu 1417.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 110) [2D1-1] Hàm số nào dưới đây đồng biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$ .

**A.**  $y = x^3 + x$ .

**B.**  $y = -x^3 - 3x$ .

**C.**  $y = \frac{x+1}{x+3}$ .

**D.**  $y = \frac{x-1}{x-2}$ .

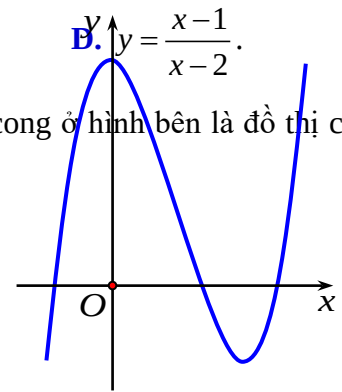
**Câu 1418.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 110) [2D1-1] Đường cong ở hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?

**A.**  $y = x^3 - 3x^2 + 3$ .

**B.**  $y = -x^4 + 2x^2 + 1$ .

**C.**  $y = x^4 - 2x^2 + 1$ .

**D.**  $y = -x^3 + 3x^2 + 1$ .



**Câu 1419.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 110) [2D1-1] Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau

|      |           |     |      |     |     |     |           |
|------|-----------|-----|------|-----|-----|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ |     | $-2$ |     | $2$ |     | $+\infty$ |
| $y'$ |           | $+$ | $0$  | $-$ | $0$ | $+$ |           |
| $y$  | $-\infty$ |     | $3$  |     | $0$ |     | $+\infty$ |

Tìm giá trị cực đại  $y_{CD}$  và giá trị cực tiểu  $y_{CT}$  của hàm số đã cho.

**A.**  $y_{CD} = 3$  và  $y_{CT} = 0$ .

**B.**  $y_{CD} = 3$  và  $y_{CT} = -2$ .

**C.**  $y_{CD} = -2$  và  $y_{CT} = 2$ .

**D.**  $y_{CD} = 2$  và  $y_{CT} = 0$ .

**Câu 1420.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 110) [2D1-1] Tìm giá trị lớn nhất  $M$  của hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 3$  trên đoạn  $[0; \sqrt{3}]$ .

**A.**  $M = 9$ .

**B.**  $M = 8\sqrt{3}$ .

**C.**  $M = 6$ .

**D.**  $M = 1$ .

**Câu 1421.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 110) [2D1-2] Tìm số tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 - 5x + 4}{x^2 - 1}$ .

**A.** 2.

**B.** 3.

**C.** 0.

**D.** 1.

**Câu 1422.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 110) [2D1-2] Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

**A.** Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(2; +\infty)$ .

**B.** Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; 2)$ .

**C.** Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(0; 2)$ .

**D.** Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$ .

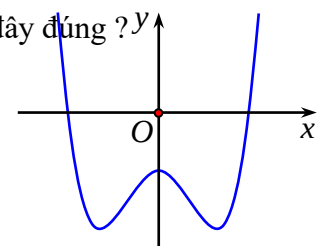
**Câu 1423.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 110) [2D1-2] Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  với  $a, b, c$  là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

**A.** Phương trình  $y' = 0$  có ba nghiệm thực phân biệt.

**B.** Phương trình  $y' = 0$  có đúng một nghiệm thực.

**C.** Phương trình  $y' = 0$  có hai nghiệm thực phân biệt.

**D.** Phương trình  $y' = 0$  vô nghiệm trên tập số thực.



**Câu 1424.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 110) [2D1-3] Tìm giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - 4)x + 3$  đạt cực đại tại  $x = 3$ .

- A.  $m = -1$ . B.  $m = -7$ . C.  $m = 5$ . D.  $m = 1$ .

**Câu 1425.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 110) [2D1-3] Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau

|      |           |            |      |            |     |            |           |
|------|-----------|------------|------|------------|-----|------------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ |            | $-1$ |            | $3$ |            | $+\infty$ |
| $y'$ |           | $+$        | $0$  | $-$        | $0$ | $+$        |           |
| $y$  |           |            | $5$  |            |     |            | $+\infty$ |
|      | $-\infty$ | $\nearrow$ |      | $\searrow$ | $1$ | $\nearrow$ |           |

**Câu 1430.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 104) [2D1-2] Tìm giá trị nhỏ nhất  $m$  của hàm số

$$y = x^2 + \frac{2}{x} \text{ trên đoạn } \left[ \frac{1}{2}; 2 \right].$$

A.  $m = \frac{17}{4}$ .

B.  $m = 10$ .

C.  $m = 5$ .

D.  $m = 3$

**Câu 1431.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 104) [2D1-1] Cho hàm số  $y = \sqrt{2x^2 + 1}$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

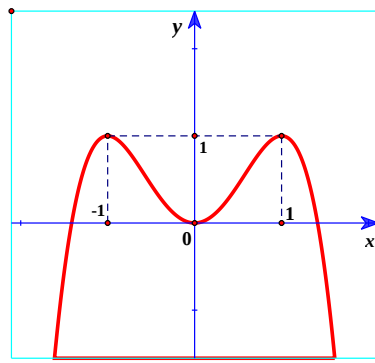
A. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-1; 1)$ .

B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ .

C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$ .

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ .

**Câu 1432.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 104) [2D1-1] Cho hàm số  $y = -x^4 + 2x^2$  có đồ thị như hình bên.



Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để phương trình  $-x^4 + 2x^2 = m$  có bốn nghiệm thực phân biệt.

A.  $m > 0$ .

B.  $0 \leq m \leq 1$ .

C.  $0 < m < 1$

D.  $m < 1$ .

**Câu 1433.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 104) [2D3-3] Một vật chuyển động theo quy luật

$$s = -\frac{1}{3}t^3 + 6t^2 \text{ với } t \text{ (giây) là khoảng thời gian tính từ khi vật bắt đầu chuyển động và } s \text{ (mét)}$$

là quãng đường vật di chuyển được trong khoảng thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian 9 giây kể từ khi bắt đầu chuyển động, vận tốc lớn nhất của vật đạt được bằng bao nhiêu?

A. 144 (m/s).

B. 36 (m/s).

C. 243 (m/s).

D. 27 (m/s).

**Câu 1434.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 104) [2D1-3] Tìm giá trị thực của tham số  $m$  để đường thẳng  $d: y = (2m-1)x + 3 + m$  vuông góc với đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 1$ .

A.  $m = \frac{3}{2}$ .

B.  $m = \frac{3}{4}$ .

C.  $m = -\frac{1}{2}$ .

D.  $m = \frac{1}{4}$ .

**Câu 1435.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 104) [2D1-3] Cho hàm số  $y = \frac{mx + 4m}{x + m}$  với  $m$  là

tham số. Gọi  $S$  là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của  $m$  để hàm số nghịch biến trên các khoảng xác định. Tìm số phần tử của  $S$ .

A. 5.

B. 4.

C. Vô số.

D. 3.

**Câu 1436.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 103) [2D1-1] Cho hàm số  $y = (x-2)(x^2 + 1)$  có đồ thị (C). Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. (C) cắt trục hoành tại hai điểm.

B. (C) cắt trục hoành tại một điểm.

C. (C) không cắt trục hoành.

D. (C) cắt trục hoành tại ba điểm.

**Câu 1437.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 103) [2D1-1] Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = x^2 + 1, \forall x \in \mathbb{R}$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$ .

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(1; +\infty)$ .

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-1; 1)$ .

D. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$ .

**Câu 1438.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 103) [2D1-1] Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau

|      |           |      |     |      |           |
|------|-----------|------|-----|------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ |     | $2$  | $+\infty$ |
| $y'$ | $+$       | $0$  | $-$ | $0$  | $+$       |
| $y$  |           |      | $4$ |      | $2$       |
|      | $2$       |      |     | $-5$ |           |

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Hàm số có bốn điểm cực trị.

B. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 2$ .

C. Hàm số không có cực đại.

D. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = -5$ .

**Câu 1439.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 103) [2D2-2] Tìm giá trị nhỏ nhất  $m$  của hàm số  $y = x^4 - x^2 + 13$  trên đoạn  $[-2; 3]$ .

A.  $m = \frac{51}{4}$ .

B.  $m = \frac{49}{4}$ .

C.  $m = 13$ .

D.  $m = \frac{51}{3}$ .

**Câu 1440.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 103) [2D1-1]

Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số  $y = \frac{ax+b}{cx+d}$  với

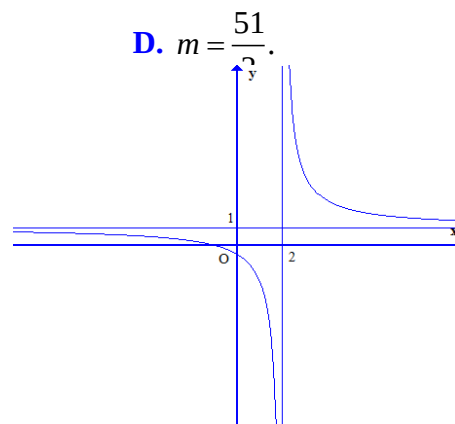
$a, b, c, d$  là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A.  $y' < 0, \forall x \neq 2$ .

B.  $y' < 0, \forall x \neq 1$ .

C.  $y' > 0, \forall x \neq 2$ .

D.  $y' > 0, \forall x \neq 1$ .



**Câu 1441.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 103) [2D2-2] Đồ thị của hàm số nào trong các hàm số dưới đây có tiệm cận đứng?

A.  $y = \frac{1}{\sqrt{x}}$ .

B.  $y = \frac{1}{x^2 + x + 1}$ .

C.  $y = \frac{1}{x^4 + 1}$ .

D.  $y = \frac{1}{x^2 + 1}$ .

**Câu 1442.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 103) [2D1-2] Cho hàm số  $y = x^4 - 2x^2$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -2)$ .

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; -2)$ .

- C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-1;1)$ .  
D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-1;1)$ .

**Câu 1443.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 103) [2D1-3] Cho hàm số  $y = \frac{mx - 2m - 3}{x - m}$  với  $m$  là tham số. Gọi  $S$  là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của  $m$  để hàm số đồng biến trên các khoảng xác định. Tìm số phần tử của  $S$ .

- A. 5. B. 4. C. Vô số. D. 3.

**Câu 1444.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 103) [2D1-3] Đồ thị của hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 + 5$  có hai điểm cực trị  $A$  và  $B$ . Tính diện tích  $S$  của tam giác  $OAB$  với  $O$  là gốc tọa độ.

- A.  $S = 9$ . B.  $S = \frac{10}{3}$ . C.  $S = 5$ . D.  $S = 10$ .

**Câu 1445.** (Đề Thi THPTQG năm 2017 Mã đề 103) [2D1-3] Một vật chuyển động theo quy luật  $s = -\frac{1}{2}t^3 + 6t^2$  với  $t$  (giây) là khoảng thời gian tính từ khi vật bắt đầu chuyển động và  $s$  (mét) là quãng đường vật di chuyển được trong khoảng thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian 6 giây, kể từ khi bắt đầu chuyển động, vận tốc lớn nhất của vật đạt được bằng bao nhiêu?

- A.  $24(m/s)$ . B.  $108(m/s)$ . C.  $18(m/s)$ . D.  $64(m/s)$ .

**Câu 1446.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 6 – năm 2017) [2D1-2] Hàm số nào sau đây đồng biến trên  $\mathbb{R}$ ?

- A.  $y = x^2$ . B.  $y = \frac{1}{x}$ . C.  $y = x^3 - 3x$ . D.  $y = x^3 - x^2 + x$ .

**Câu 1447.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 6 – năm 2017) [2D1-1] Đồ thị hàm số  $y = \frac{3x+2}{2x+3}$  có tiệm cận ngang là đường thẳng nào trong các đường thẳng sau?

- A.  $y = -\frac{3}{2}$ . B.  $y = \frac{2}{3}$ . C.  $y = \frac{3}{2}$ . D.  $y = -\frac{3}{2}$ .

**Câu 1448.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 6 – năm 2017) [2D1-2] Hàm số  $y = \frac{1}{2}x^4 + 3x^2 + 5$  đồng biến trong khoảng nào sau đây?

- A.  $(0; +\infty)$ . B.  $(-\infty; 0)$ . C.  $(-\infty; -3)$ . D.  $(-1; 5)$ .

**Câu 1449.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 6 – năm 2017) [2D1-3] Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm là  $f'(x) = x(x+1)^2(x-2)^4 \forall x \in \mathbb{R}$ . Số điểm cực tiểu của hàm số  $f(x)$  là

- A. 2. B. 0. C. 1. D. 3.

**Câu 1450.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 6 – năm 2017) [2D1-3] Tính tổng các hoành độ của những điểm thuộc đồ thị  $(C): y = x^3 - 3x^2 + 2$  cách đều hai điểm  $A(12;1)$ ,  $B(-6;3)$ .

- A. 2. B. 0. C. 4. D. 3.

**Câu 1451.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 6 – năm 2017) [2D1-2] Cho hàm số  $y = \sqrt{2x^2 - 3x - 1}$ . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A.  $yy'' + (y')^2 = 0$ . B.  $yy'' + (y')^2 = 2$ . C.  $yy'' + (y')^2 = 1$ . D.  $yy'' + (y')^2 = 4$ .

**Câu 1452.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 5 – năm 2017) [2D1-1] Cho hàm số  $y = \frac{x-1}{x+2}$ .

Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng ?

- A. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$ .
- B. Hàm số nghịch biến trên từng khoảng xác định.
- C. Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$ .
- D. Hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định.

**Câu 1453.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 5 – năm 2017) [2D1-1] Tìm cực tiểu của hàm số  $y = -x^3 + 6x^2 + 15x + 10$ .

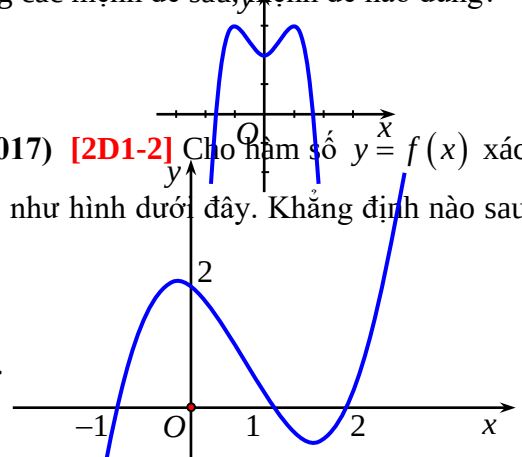
- A. 5.
- B. 110.
- C. 2.
- D. -1.

**Câu 1454.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 5 – năm 2017) [2D1-2] Cho hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A.  $a < 0, b < 0, c > 0$ .
- B.  $a > 0, b > 0, c > 0$ .
- C.  $a > 0, b < 0, c > 0$ .
- D.  $a < 0, b > 0, c > 0$ .

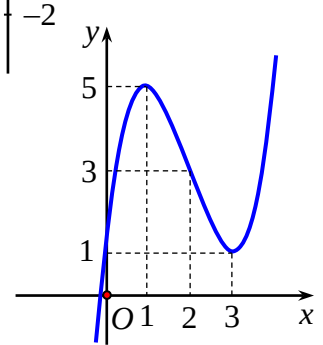
**Câu 1455.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 5 – năm 2017) [2D1-2] Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và có đạo hàm  $f'(x)$ . Đồ thị của hàm số  $f'(x)$  như hình dưới đây. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 2)$ .
- B. Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$ .
- C. Hàm số  $y = f(x)$  có ba điểm cực trị.
- D. Hàm số  $y = f(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(0; 1)$ .



**Câu 1456.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 5 – năm 2017) [2D1-2] Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị (C) như hình bên. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đường thẳng  $d: y = m$  cắt đồ thị (C) tại hai điểm phân biệt đều có hoành độ lớn hơn 2.

- A.  $1 \leq m \leq 3$ .
- B.  $1 < m < 3$ .
- C.  $1 < m \leq 3$ .
- D.  $1 \leq m < 3$ .



**Câu 1457.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 4 – năm 2017) [2D1-2] Với giá trị nào của  $m$  thì đồ thị hàm số  $y = \frac{mx-1}{2x+m}$  có tiệm cận đứng là đường thẳng  $x = -1$ ?

- A.  $m = 2$ .
- B.  $m = \frac{1}{2}$ .
- C.  $m = 0$ .
- D.  $m = -2$ .

**Câu 1458.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 2 – năm 2017) [2D1-2] Đồ thị (C) của hàm số  $y = \frac{x+1}{x-1}$  và đường thẳng  $d: y = 2x - 1$  cắt nhau tại hai điểm A và B, khi đó độ dài đoạn AB bằng

- A.  $2\sqrt{2}$ .
- B.  $2\sqrt{5}$ .
- C.  $\sqrt{5}$ .
- D.  $2\sqrt{3}$ .

**Câu 1459.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 2 – năm 2017) [2D1-2] Số điểm cực trị của hàm số  $y = x^3 - 6x^2 + 5x - 1$  là

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

**Câu 1460.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 2 – năm 2017) [2D1-2] Cho hàm số  $f(x) = x^3 - 3x^2 - 2$ . Mệnh đề nào sau đây sai?

A. Hàm số  $f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(2; +\infty)$ .

B. Hàm số  $f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$ .

C. Hàm số  $f(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(0; 2)$ .

D. Hàm số  $f(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ .

**Câu 1461.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 2 – năm 2017) [2D1-3] Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  sao cho đồ thị của hàm số  $y = 2x^3 - (2+m)x + m$  cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt

A.  $m > \frac{1}{2}$ .

B.  $m > -\frac{1}{2}, m \neq 4$ .

C.  $m > -\frac{1}{2}$ .

D.  $m \leq \frac{1}{2}$ .

**Câu 1462.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 2 – năm 2017) [2D1-1] Đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x$  có điểm cực đại là

A.  $(1; -2)$ .

B.  $(-1; 0)$ .

C.  $(-1; 2)$ .

D.  $(1; 0)$ .

**Câu 1463.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 2 – năm 2017) [2D1-1] Cho hàm số  $y = \frac{\sqrt{x}}{x+1}$ ,

khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = 0$  và tiệm cận đứng là  $x = -1$ .

B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = 0$  và không có tiệm cận đứng.

C. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là  $x = -1$  và không có tiệm cận ngang.

D. Đồ thị hàm số không có tiệm cận.

**Câu 1464.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 2 – năm 2017) [2D1-2] Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = x^4 - 8x^2 + 3$  cắt đường thẳng  $d: y = 2m - 7$  tại bốn điểm phân biệt

A.  $-3 < m < 5$ .

B.  $-6 < m < 10$ .

C.  $m = 5$ .

D.  $m > -3$ .

**Câu 1465.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 2 – năm 2017) [2D1-3] Tìm  $a, b, c$  sao cho đồ thị hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  qua  $O$  và có một điểm cực tiểu  $A(\sqrt{3}; -9)$ .

A.  $a = -1; b = 6; c = 0$ .

B.  $a = 1; b = 6; c = 0$ .

C.  $a = -1; b = 0; c = 0$ .

D.  $a = 1; b = -6; c = 0$ .

**Câu 1466.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 2 – năm 2017) [2D1-1] Đồ thị của hai hàm số  $y = x^2$  và  $y = -1$  có tất cả bao nhiêu điểm chung?

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

**Câu 1467.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 2 – năm 2017) [2D1-1] Xét tính đơn điệu của hàm số  $y = \frac{2x-1}{x-1}$ .

A. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$ .

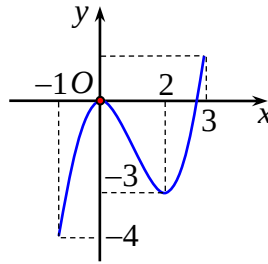
B. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ .

C. Hàm số nghịch biến trên tập xác định  $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$ .

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$ .



- Câu 1468.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 2 – năm 2017) [2D1-1] Cho hàm số  $y = 2 - x$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?
- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 2)$ .  
 B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$ .  
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$ .  
 D. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$ .
- Câu 1469.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 2 – năm 2017) [2D1-2] Hỏi trong bốn hàm số được liệt kê dưới đây, hàm số nào **không có** cực trị?
- A.  $y = x^3 + x^2 - 5x$ .  
 B.  $y = x^3$ .  
 C.  $y = x^4 - x^2 + 1$ .  
 D.  $y = -x^4 - 1$ .
- Câu 1470.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 2 – năm 2017) [2D1-1] Hỏi đồ thị hàm số  $y = \frac{x-5}{x+2}$  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?
- A. 3.  
 B. 1.  
 C. 0.  
 D. 2.
- Câu 1471.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 2 – năm 2017) [2D1-1] Đồ thị của hàm số  $y = \frac{4x+1}{1-x}$  có tiệm cận ngang là đường thẳng nào sau đây?
- A.  $x = -4$ .  
 B.  $y = 4$ .  
 C.  $y = -4$ .  
 D.  $x = 1$ .
- Câu 1472.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 2 – năm 2017) [2D1-2] Tìm giá trị cực tiểu  $y_{CT}$  của hàm số  $y = x^3 - 3x$ .
- A.  $y_{CT} = -4$ .  
 B.  $y_{CT} = 2$ .  
 C.  $y_{CT} = -2$ .  
 D.  $y_{CT} = -1$ .
- Câu 1473.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 2 – năm 2017) [2D1-3] Tìm tất cả các tiệm cận đứng và ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{4-x}+1}{\sqrt{x}-1}$ .
- A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng  $x = 0$  và tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = -1$ .  
 B. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng  $x = 1$  và tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = -1$ .  
 C. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng  $x = 1$  và tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 2$ .  
 D. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng  $x = 1$  và không có tiệm cận ngang.
- Câu 1474.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 2 – năm 2017) [2D2-2] Tìm tất cả giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $x^3 - 3x^2 - m^3 + 3m^2 = 0$  có ba nghiệm phân biệt?
- A.  $\begin{cases} -1 < m < 3 \\ m \neq 0 \end{cases}$ .  
 B.  $\begin{cases} -3 < m < 1 \\ m \neq -2 \end{cases}$ .  
 C.  $\begin{cases} -1 < m < 3 \\ m \neq 0 \wedge m \neq 2 \end{cases}$ .  
 D.  $-3 < m < 1$ .
- Câu 1475.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – Cụm 1 – năm 2017) [2D1-1] Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên đoạn  $[-1; 3]$  và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Tập hợp  $T$  tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để phương trình  $f(x) = m$  có 3 nghiệm phân biệt thuộc đoạn  $[-1; 3]$  là



- A.  $T = (-4; 1)$ .      B.  $T = [-3; 0]$ .      C.  $T = [-4; 1]$ .      **D.  $T = (-3; 0)$ .**

**Câu 1476.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – CỤM 1 – năm 2017) [2D1-1] Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{1-2x}{x-2}$ ?

- A.  $x = 2$ .      B.  $x = 1$ .      C.  $y = 1$ .      **D.  $y = -2$ .**

**Câu 1477.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – CỤM 1 – năm 2017) [2D1-2] Số giao điểm của đường cong  $y = \frac{x^2}{x+1}$  và đường thẳng  $y = x+1$  là:

- A. 2.      **B. 1.**      C. 3.      D. 0.

**Câu 1478.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – CỤM 1 – năm 2017) [2D1-1] Cho hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 7$ . Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề sai?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(0; 1)$ .      B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-1; 0)$ .  
**C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$ .**      D. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(1; +\infty)$ .

**Câu 1479.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – CỤM 1 – năm 2017) [2D12] Đồ thị hàm số  $y = x^4 + (m+1)x^2 + 4$  có ba điểm cực trị khi và chỉ khi:

- A.  $m > -1$ .      B.  $m \leq -1$ .      **C.  $m < -1$ .**      D.  $m \geq -1$ .

**Câu 1480.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – CỤM 1 – năm 2017) [2D12] Cho hàm số  $f(x) = x^3 - 3x^2 + 7x + 2017$ . Gọi  $M$  là giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn  $[0; 2017]$ . Khi đó, phương trình  $f(x) = M$  có tất cả bao nhiêu nghiệm?

- A. 1.**      B. 0.      C. 2.      D. 3.

**Câu 1481.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – CỤM 1 – năm 2017) [2D1-2] Cho hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  ( $a \neq 0$ ) và có bảng biến thiên như hình sau:

|      |           |     |           |
|------|-----------|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $0$ | $+\infty$ |
| $y'$ |           | $0$ | $+$       |
| $y$  | $+\infty$ | $c$ | $+\infty$ |

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A.  $a < 0$  và  $b \geq 0$ .      **B.  $a > 0$  và  $b \geq 0$ .**      C.  $a > 0$  và  $b \leq 0$ .      D.  $a < 0$  và  $b \leq 0$ .

**Câu 1482.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – CỤM 1 – năm 2017) [2D1-2] Cho hàm số  $y = \frac{x+1-\sqrt{1-x}}{\sqrt{x^2-x-2}}$ . Khẳng định nào sau đây về tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là khẳng định đúng?

- A. Đồ thị hàm số có một tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 0$ .  
 B. Đồ thị hàm số có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng  $y = -1$  và  $y = 1$ .

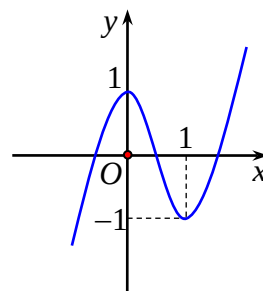
**D.** Đồ thị hàm số có một tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 1$ .

Phát biểu nào sau đây là phát biểu đúng?

**B.** Đồ thị hàm số  $y = |4x^3 - 6x^2 + 1|$  có 2 cực trị.

**C.** Đồ thị hàm số  $y = |4x^3 - 6x^2 + 1|$  có 3 cực trị.

**D.** Đồ thị hàm số  $y = |4x^3 - 6x^2 + 1|$  có 1 cực trị.

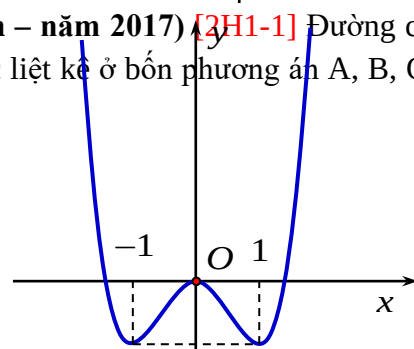


**A.**  $y = x^4 - 2x^2$ .

**B.**  $y = x^4 + 2x^2$ .

**C.**  $y = x^4 - 2x^2 + 1$ .

**D.**  $y = -x^4 + 2x^2$ .



**A. 1.**

**B. 3.**

## C. 2.

### D. 0.

**A.**  $y = -1$ .

### B. $\chi = 1$ .

**C.**  $y = 1$ .

**D.**  $x = -1$ .

|      |           |      |     |           |
|------|-----------|------|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $0$  | $2$ | $+\infty$ |
| $y'$ |           | $-$  | $0$ | $+$       |
| $y$  | $+\infty$ | $-1$ | $3$ | $-\infty$ |

**A.**  $-1 < m < 3$ .

**B.**  $-\frac{1}{2} < m < \frac{1}{2}$ .

**C.**  $0 < m < 2$ .

**D.**  $-1 < m < 1$ .

**A.**  $(-1; 0)$ .

### B. $\chi = -1$ .

### C. (1;4).

**D.**  $y = 0$ .

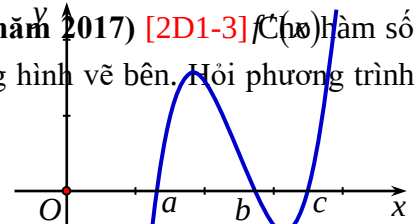
**Câu 1489.** (THPT Chuyên Lê Hồng Phong – Tp Hồ Chí Minh – năm 2017) [2D1-3] Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $f(x) = mx^4 - (m^2 - 1)x^2 + 2$  có một cực tiểu và không có cực đại.

- A.  $0 \leq m < 1$ . B.  $-1 \leq m \leq 1$ . C.  $0 < m \leq 1$ . D.  $0 \leq m \leq 1$ .

**Câu 1490.** (THPT Chuyên Lê Hồng Phong – Tp Hồ Chí Minh – năm 2017) [2D1-1] Cho hàm số  $f(x) = \frac{1-x}{x+2}$ . Mệnh đề nào sau đây sai?

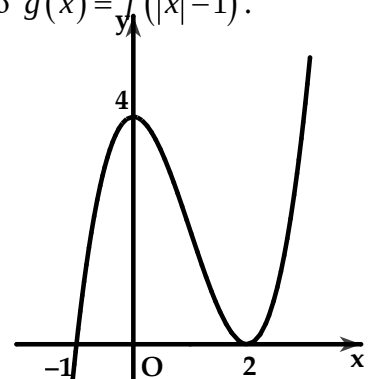
- A. Hàm số  $f(x)$  nghịch biến trên  $(-\infty; -2)$ .  
 B. Hàm số  $f(x)$  nghịch biến trên  $(-\infty; -2)$  và  $(-2; +\infty)$ .  
 C. Hàm số  $f(x)$  nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$ .  
 D. Hàm số  $f(x)$  nghịch biến trên từng khoảng xác định.

**Câu 1491.** (THPT Chuyên Lê Hồng Phong – Tp Hồ Chí Minh – năm 2017) [2D1-3] Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm trên  $\mathbb{R}$ , đồ thị hàm số  $y = f'(x)$  như trong hình vẽ bên. Hỏi phương trình  $f(x) = 0$  có tất cả bao nhiêu nghiệm biết  $f(a) > 0$ ?



- A. 3. B. 2.  
 C. 1. D. 0.

**Câu 1492.** (THPT Chuyên Lê Hồng Phong – Tp Hồ Chí Minh – năm 2017) [2D1-4] Cho hàm số  $f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm số điểm cực tiểu của hàm số  $g(x) = f(|x| - 1)$ .



- A. 1. B. 2.  
 C. 3. D. 4.

**Câu 1493.** (THPT Lê Lợi – Thanh Hóa – lần 3 – năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ sau. Phương trình:  $|f(x)| = 4$  có bao nhiêu nghiệm?

|      |           |   |   |           |   |   |
|------|-----------|---|---|-----------|---|---|
| $x$  | $-\infty$ | 0 | 2 | $+\infty$ |   |   |
| $y'$ |           | + | 0 | -         | 0 | + |
| $y$  | $-\infty$ | 4 | 0 | $+\infty$ |   |   |

- A. 4. B. 2. C. 3. D. 1.

**Câu 1494.** (THPT Lê Lợi – Thanh Hóa – lần 3 – năm 2017) Gọi  $M, m$  lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^3 - 3x^2$  trên đoạn  $[-2; 1]$ . Tính giá trị của  $T = M + m$

- A.  $T = 2$ . B.  $T = -24$ . C.  $T = -20$ . D.  $T = -4$ .

**Câu 1495.** (THPT Lê Lợi – Thanh Hóa – lần 3 – năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} - 6x + \frac{3}{4}$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-2; 3)$ .      B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-2; +\infty)$ .  
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; -2)$ .      D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-2; 3)$ .

**Câu 1496.** (THPT Lê Lợi – Thanh Hóa – lần 3 – năm 2017) Với giá trị nguyên nào của  $k$  thì hàm số  $y = kx^4 + (4k - 5)x^2 + 2017$  có ba cực trị

- A.  $k = 3$ .      B.  $k = -1$ .      C.  $k = 1$ .      D.  $k = 2$ .

**Câu 1497.** (THPT Lê Lợi – Thanh Hóa – lần 3 – năm 2017) Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{x-1}{2x+3}$  là

- A. 2.      B. 0.      C. 1.      D. 3.

**Câu 1498.** (THPT Lê Lợi – Thanh Hóa – lần 3 – năm 2017) Cho hàm số:  $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 11$ . Hãy chọn khẳng định đúng

- A. Hàm số nhận điểm  $x = 1$  làm điểm cực đại.  
 B. Hàm số nhận điểm  $x = -1$  làm điểm cực tiểu.  
 C. Hàm số nhận điểm  $x = 3$  làm điểm cực đại.  
 D. Hàm số nhận điểm  $x = 3$  làm điểm cực tiểu.

**Câu 1499.** (THPT Lê Lợi – Thanh Hóa – lần 3 – năm 2017) Xét  $f(x)$  là một hàm số tùy ý. Trong bốn mệnh đề sau có bao nhiêu mệnh đề đúng?

- (I) Nếu  $f(x)$  có đạo hàm tại  $x_0$  và đạt cực trị tại  $x_0$  thì  $f'(x_0) = 0$ .  
 (II) Nếu  $f'(x_0) = 0$  thì  $f(x)$  đạt cực trị tại  $x = x_0$ .  
 (III) Nếu  $f'(x_0) = 0$  và  $f''(x_0) = 0$  thì  $f(x)$  đạt cực đại tại  $x = x_0$ .  
 (IV) Nếu  $f(x)$  đạt cực tiểu tại  $x = x_0$  thì  $f''(x_0) < 0$ .

- A. 3.      B. 2.      C. 1.      D. 4.

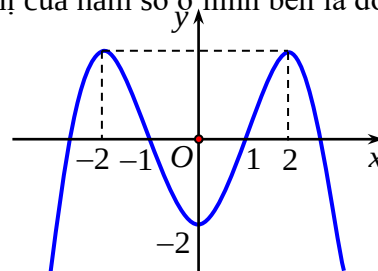
**Câu 1500.** (THPT Lê Lợi – Thanh Hóa – lần 3 – năm 2017) Đồ thị của hàm số ở hình bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?

A.  $y = \frac{1}{3}x^4 + \frac{7}{3}x^2 - 2$ .

B.  $y = x^4 + x^2 - 2$ .

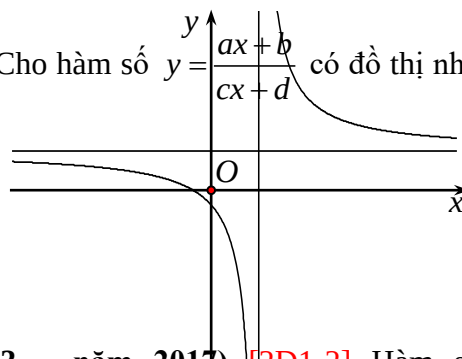
C.  $y = x^4 - 3x^2 - 2$ .

D.  $y = -\frac{1}{3}x^4 + \frac{7}{3}x^2 - 2$ .



**Câu 1501.** (THPT Lê Lợi – Thanh Hóa – lần 3 – năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{ax+b}{cx+d}$  có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.  $bd < 0, ad > 0$ .  
 B.  $ac > 0, bd > 0$ .  
 C.  $bc > 0, ad < 0$ .  
 D.  $ab < 0, cd < 0$ .



**Câu 1502.** (THPT Chuyên Biên Hòa – Hà Nam – lần 3 – năm 2017) [2D1-2] Hàm số  $y = \sqrt{2x - x^2}$  nghịch biến trên khoảng nào.

A.  $(0;1)$ .

B.  $(-\infty;1)$ .

C.  $(1;2)$ .

D.  $(1;+\infty)$ .

**Câu 1503.** (THPT Chuyên Biên Hòa – Hà Nam – lần 3 – năm 2017) [2D1-3] Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  sao cho hàm số  $y = 2x^3 - 3(2m+1)x^2 + 6m(m+1)x + 1$  đồng biến trên khoảng  $(2;+\infty)$ ?

A.  $m < 1$ .

B.  $m \leq 1$ .

C.  $m < 2$ .

D.  $m > 1$ .

**Câu 1504.** (THPT Chuyên Biên Hòa – Hà Nam – lần 3 – năm 2017) [2D1-2] Tính tổng của giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 2x^3 - 3x^2 - 12x + 10$  trên đoạn  $[-3;3]$ .

A. 3.

B. 18.

C. -18.

D. 7.

**Câu 1505.** (THPT Chuyên Biên Hòa – Hà Nam – lần 3 – năm 2017) [2D1-3] Tìm các điểm cực tiểu của hàm số  $y = x^5 - x^3 - 2x + 4$ .

A. 1.

B. 2.

C. -1.

D. 6.

**Câu 1506.** (THPT Chuyên Biên Hòa – Hà Nam – lần 3 – năm 2017) [2D1-3] Tìm tất cả các giá trị thực của  $m$  để đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (2m-1)x - 3$  có hai cực trị nằm cùng phía với trục tung.

A.  $m \in (1;+\infty)$ .

B.  $m \in \left(\frac{1}{2};1\right) \cup (1;+\infty)$ .

C.  $m \in \left(\frac{1}{2};+\infty\right)$ .

D.  $m \in \left(-\infty;\frac{1}{2}\right)$ .

A.  $m < \frac{1}{3}$ .

B.  $0 < m < \frac{1}{2}$ .

C.  $m \geq \frac{1}{2}$ .

D.  $m \leq 0$ .

**Câu 1507.** (THPT Chuyên Biên Hòa – Hà Nam – lần 3 – năm 2017) [2D1-2] Kết luận nào dưới đây sai.

A. Đồ thị hàm số  $y = \frac{2x}{\sqrt{1+4x^2}}$  có một đường tiệm cận.

B. Đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 + x - 1}{5x^2 - 2x - 3}$  có ba đường tiệm cận.

C. Đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{2x-1}$  có hai đường tiệm cận.

D. Đồ thị hàm số  $y = x^4 - 4x^2 + 3$  không có đường tiệm cận.

**Câu 1508.** (THPT Chuyên Biên Hòa – Hà Nam – lần 3 – năm 2017) [2D1-1] Tìm đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{2-x}{9-x^2}$ .

A.  $x = 3$ .

B.  $y = 1$ .

C.  $y = 0$ .

D. Không có.

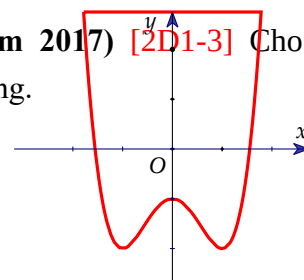
**Câu 1509.** (THPT Chuyên Biên Hòa – Hà Nam – lần 3 – năm 2017) [2D1-3] Cho hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  có đồ thị như hình dưới đây. Chọn đáp án đúng.

A.  $a > 0, b > 0, c < 0$ .

B.  $a > 0, b < 0, c < 0$ .

C.  $a < 0, b > 0, c < 0$ .

D.  $a < 0, b > 0, c > 0$ .



**Câu 1510.** (THPT Chuyên Biên Hòa – Hà Nam – lần 3 – năm 2017) [2D1-2] Cho hàm số  $f(x) = \sin 2x - x$ . Hàm số  $f(x)$  có bao nhiêu điểm cực trị trong khoảng  $(0; \pi)$ ?

- A. 1. B. 0. C. Vô số. **D. 2.**

**Câu 1511.** (THPT Chuyên Biên Hòa – Hà Nam – lần 3 – năm 2017) [2D1-2] Bảng biến thiên sau đây là đồ thị của hàm số nào?

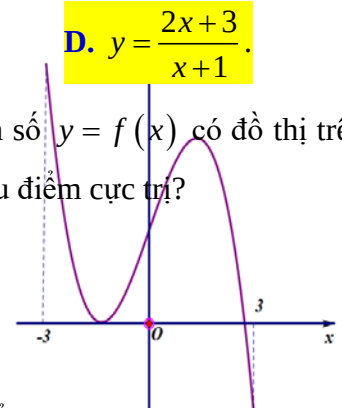
|      |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$      | $+\infty$ |
| $y'$ | -         |           | -         |
| $y$  | 2         | $+\infty$ | 2         |

$\swarrow$                        $\searrow$   
 $-\infty$                        $2$

- A.  $y = \frac{-x+1}{x-2}$ . B.  $y = \frac{2x-3}{x+1}$ . C.  $y = \frac{2x}{x-1}$ . **D.  $y = \frac{2x+3}{x+1}$ .**

**Câu 1512.** (Sở GD-ĐT Phú Thọ - lần 2 – năm 2017) [2D1-1] Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị trên đoạn  $[-3; 3]$  như hình vẽ. Trên khoảng  $(-3; 3)$  hàm số có bao nhiêu điểm cực trị?

- A. 2.**  
B. 1.  
C. 4.  
D. 3.



**Câu 1513.** (Sở GD-ĐT Phú Thọ - lần 2 – năm 2017) [2D1-1] Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{3x-1}{2x+1}$ ?

- A.  $y = \frac{3}{2}$ .** B.  $y = -\frac{1}{2}$ . C.  $x = -\frac{1}{2}$ . D.  $x = \frac{3}{2}$ .

**Câu 1514.** (Sở GD-ĐT Phú Thọ - lần 2 – năm 2017) [2D2-2] Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ:

|      |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$      | $+\infty$ |
| $y'$ | +         |           | +         |
| $y$  | 2         | $+\infty$ | 2         |

$\nearrow$                        $\nearrow$   
 $+\infty$                        $-\infty$

Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đã cho đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ .  
**B. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$ .**  
C. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 2)$ .  
D. Hàm số đã cho đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

**Câu 1515.** (Sở GD-ĐT Phú Thọ - lần 2 – năm 2017) [2D1-2] Cho hàm số  $y = -\frac{1}{3}x^3 + 2x^2 - 3x + 1$ .

Tìm mệnh đề **đúng**:

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(3; +\infty)$ . **B. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 1)$ .**  
C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 1)$ . D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(1; 3)$ .

**Câu 1516.** (Sở GD-ĐT Phú Thọ - lần 2 – năm 2017) [2D1-2] Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

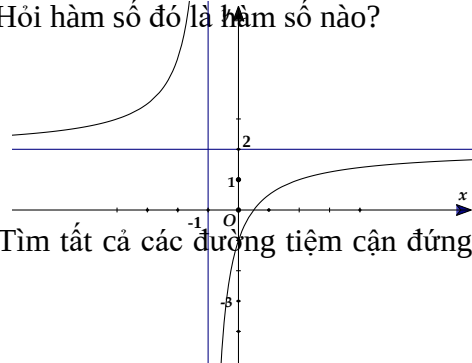
|      |           |            |           |           |
|------|-----------|------------|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$       | $1$       | $+\infty$ |
| $y'$ |           | $+$        | $0$       | $-$       |
| $y$  |           | $\sqrt{2}$ |           |           |
|      | $-1$      |            | $-\infty$ | $1$       |

Tập hợp các giá trị thực của  $m$  để phương trình  $f(x) = m$  có ba nghiệm thực phân biệt là:

- A.  $[1; \sqrt{2})$ . B.  $(-1; \sqrt{2})$ . C.  $(1; \sqrt{2})$ . D.  $[-1; \sqrt{2})$ .  
D. 30.

**Câu 1517.** (Sở GD-ĐT Phú Thọ - lần 2 - năm 2017) [2D1-2] Đường cong trong hình sau đây là đồ thị của hàm số được liệt kê trong bốn phương án A, B, C, D. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

- A.  $y = \frac{2x-1}{x-1}$ . B.  $y = \frac{2x+1}{x+1}$ .  
C.  $y = \frac{x-1}{x-2}$ . D.  $y = \frac{2x-1}{x+1}$ .



**Câu 1518.** (Sở GD-ĐT Phú Thọ - lần 2 - năm 2017) [2D1-2] Tìm tất cả các đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{3x-1-\sqrt{x+3}}{x^2+2x-3}$ .

A.  $x = -3$ . B.  $x = -1$  và  $x = 3$ . C.  $x = 1$  và  $x = -3$ . D.  $x = 3$ .

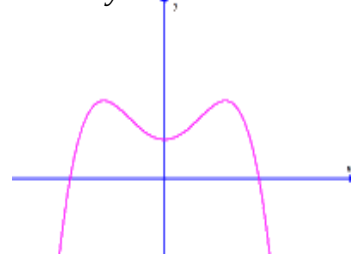
**Câu 1519.** (Sở GD-ĐT Phú Thọ - lần 2 - năm 2017) [2D1-3] Gọi  $M, m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = x + \sqrt{4-x^2}$ . Tính  $M - m$ .

- A.  $M - m = 2\sqrt{2}$ . B.  $M - m = 2\sqrt{2} - 2$ . C.  $M - m = 4$ . D.  $M - m = 2\sqrt{2} + 2$ .

**Câu 1520.** (Sở GD-ĐT Phú Thọ - lần 2 - năm 2017) [2D1-2] Cho hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  có đồ thị như hình vẽ.

Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $a > 0, b < 0, c > 0$ .  
B.  $a < 0, b > 0, c < 0$ .  
C.  $a < 0, b > 0, c > 0$ .  
D.  $a < 0, b < 0, c > 0$ .



**Câu 1521.** (Sở GD-ĐT Phú Thọ - lần 2 - năm 2017) [2D1-2] Đồ thị của hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$  có hai điểm cực trị là  $A(1; 2)$  và  $B(-1; 6)$ . Tính  $P = a^2 + b^2 + c^2 + d^2$ .

- A.  $P = 18$ . B.  $P = 26$ . C.  $P = 15$ . D.  $P = 23$ .

**Câu 1522.** (THPT TH Cao Nguyên - lần 2 - năm 2017) [2D1-2] Hàm số  $y = x^3 + mx + 2$  có cả cực đại và cực tiểu khi.

- A.  $m < 0$ . B.  $m > 0$ . C.  $m \geq 0$ . D.  $m \leq 0$ .

**Câu 1523.** (THPT TH Cao Nguyên - lần 2 - năm 2017) [2D1-1] Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Nếu  $f'(x) \geq 0 \forall x \in (a; b)$  thì hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên  $(a; b)$ .  
B. Nếu  $f'(x) > 0 \forall x \in (a; b)$  thì hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên  $(a; b)$ .  
C. Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên  $(a; b)$  khi và chỉ khi  $f'(x) \geq 0 \forall x \in (a; b)$ .  
D. Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên  $(a; b)$  khi và chỉ khi  $f'(x) > 0 \forall x \in (a; b)$ .



**Câu 1524.** (THPT TH Cao Nguyên – lần 2 – năm 2017) [2D1-3] Tập hợp giá trị của  $m$  để hàm số  $y = mx^3 + mx^2 + (m+1)x - 3$  nghịch biến trên  $\mathbb{R}$  là

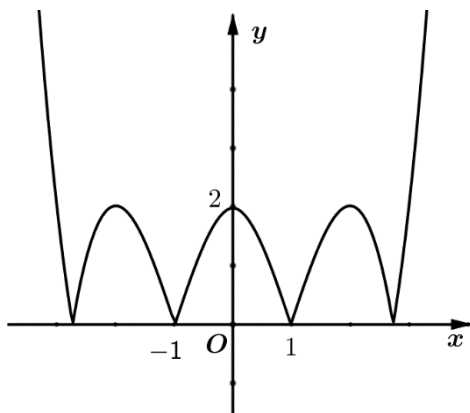
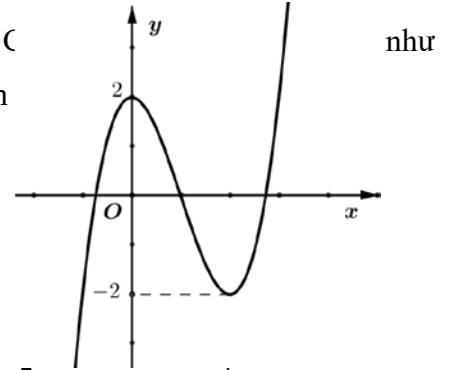
**A.**  $\left(-\infty; -\frac{3}{2}\right]$ .

**B.**  $\left[-\frac{3}{2}; 0\right)$ .

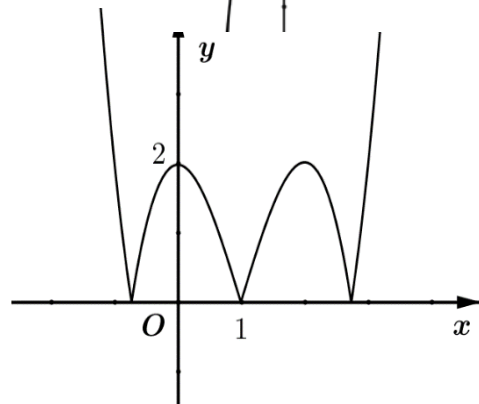
**C.**  $\left(-\infty; -\frac{3}{2}\right) \cup (0; +\infty)$ .

**D.**  $\left(-\infty; -\frac{3}{2}\right] \cup (0; +\infty)$ .

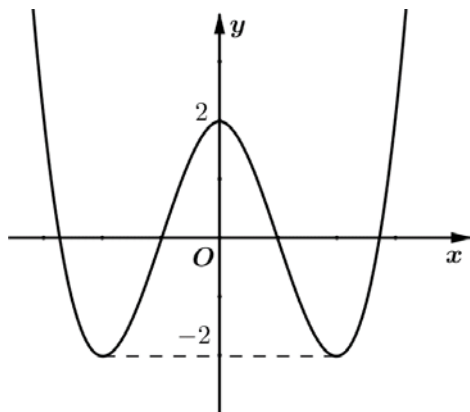
**Câu 1525.** (THPT TH Cao Nguyên – lần 2 – năm 2017) [2D1-2] Cho hàm số  $y = f(x)$  như hình vẽ bên. Đồ thị trong phương án nào sau đây là đồ thị hàm  $y = |f(x)|$ ?



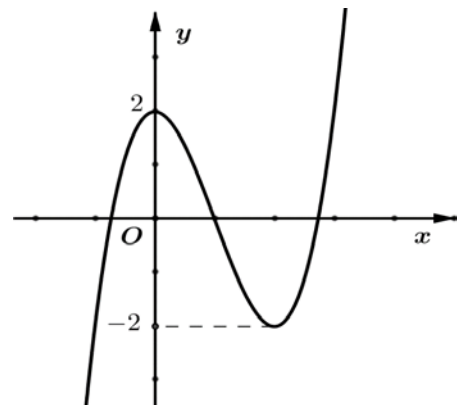
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

**A.** Hình 1.

**B.** Hình 2.

**C.** Hình 3.

**D.** Hình 4.

**Câu 1526.** (THPT TH Cao Nguyên – lần 2 – năm 2017) [2D1-2] Tập hợp các giá trị của  $m$  để hàm số  $y = \frac{x-3}{mx-1}$  không có tiệm cận đứng là

**A.**  $\{0\}$ .

**B.**  $\mathbb{R}$ .

**C.**  $\left\{0; \frac{1}{3}\right\}$ .

**D.**  $\left\{\frac{1}{3}\right\}$ .

**Câu 1527.** (THPT TH Cao Nguyên – lần 2 – năm 2017) [2D1-3] Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để hàm số  $y = x + m(\sin x + \cos x)$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

A.  $|m| \geq \frac{\sqrt{2}}{2}$ .

B.  $m \geq \frac{\sqrt{2}}{2}$ .

C.  $m \leq \frac{\sqrt{2}}{2}$ .

D.  $|m| \leq \frac{\sqrt{2}}{2}$ .

**Câu 1528.** (THPT TH Cao Nguyên – lần 2 – năm 2017) [2D1-3] Tập hợp giá trị  $m$  để hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - 6x^2 + (m-2)x + 11$  có hai điểm cực trị trái dấu là

A.  $(-\infty; 2]$ .

B.  $(2; 38)$ .

C.  $(-\infty; 38)$ .

D.  $(-\infty; 2)$ .

**Câu 1529.** (THPT TH Cao Nguyên – lần 2 – năm 2017) [2D1-1] Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$  có đồ thị  $(C)$  và đường thẳng  $(d): y = -3x + m$ . Tìm  $m$  để  $(d)$  cắt  $(C)$  tại hai điểm phân biệt thuộc nhánh phải của  $(C)$ .

A.  $m > 11$ .

B.  $m < -1$ .

C.  $m < -1$  hoặc  $m > 11$ .

D.  $m > 5$ .

**Câu 1530.** (THPT Chuyên Lam Sơn – Thanh Hóa – lần 3 - năm 2017) Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (2+m)x + 1$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

A.  $(1; 2)$ .

B.  $(-\infty; 2)$ .

C.  $(-\infty; -1] \cup [2; +\infty)$ .

D.  $[-1; 2]$ .

**Câu 1531.** (THPT Chuyên Lam Sơn – Thanh Hóa – lần 3 - năm 2017) Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực  $m$  để đường thẳng  $d: y = 3x + 1$  cắt đồ thị  $(C)$  của hàm số  $y = x^3 + 2x^2 - mx + 1$  tại 3 điểm phân biệt

A.  $(-4; +\infty) \setminus \{-3\}$ .

B.  $(-7; +\infty)$ .

C.  $(-4; +\infty)$ .

D.  $(-7; +\infty) \setminus \{-3\}$ .

**Câu 1532.** (THPT Chuyên Lam Sơn – Thanh Hóa – lần 3 - năm 2017) Hàm số nào dưới đây có tập xác định là  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ ?

A.  $y = \frac{x-1}{\sqrt[3]{x-1}}$ .

B.  $y = \frac{x}{|x|-1}$ .

C.  $y = 2x^3 - x + 2$ .

D.  $y = \frac{2x-1}{x+1}$ .

**Câu 1533.** (THPT Chuyên Lam Sơn – Thanh Hóa – lần 3 - năm 2017) Hàm số nào sau đây có đồ thị cắt trục hoành tại đúng 1 điểm?

A.  $y = x^2 - x - 2$ .

B.  $y = 3x^2 - 1$ .

C.  $y = \frac{2x-1}{x+1}$ .

D.  $y = \frac{x^2 - x - 3}{2x-1}$ .

**Câu 1534.** (THPT Chuyên Lam Sơn – Thanh Hóa – lần 3 - năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{2x+3}{x-2}$  có

đồ thị  $(C)$  và các mệnh đề sau.

Mệnh đề 1: Hàm số đồng biến trên tập xác định.

Mệnh đề 2:  $(C)$  đi qua điểm  $M(1; -5)$ .

Mệnh đề 3:  $(C)$  có tâm đối xứng là điểm  $I(2; 1)$ .

Mệnh đề 4:  $(C)$  cắt trục hoành tại điểm có tọa độ  $\left(0; -\frac{3}{2}\right)$ .

Tìm số các mệnh đề đúng trong các mệnh đề trên

A. 4.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

**Câu 1535.** (THPT Chuyên Lam Sơn – Thanh Hóa – lần 3 - năm 2017) Hàm số nào có bảng biến thiên dưới đây

|      |           |     |      |     |      |     |           |
|------|-----------|-----|------|-----|------|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ |     | $-1$ |     | $1$  |     | $+\infty$ |
| $y'$ |           | $+$ | $0$  | $-$ | $0$  | $+$ |           |
| $y$  | $-\infty$ |     | $3$  |     | $-1$ |     | $+\infty$ |

- A.  $y = x^3 - 3x + 1$ . B.  $y = -x^3 - 3x + 1$ . C.  $y = -x^3 + 3x - 3$ . D.  $y = x^3 - 3x - 1$ .

**Câu 1536.** (THPT Chuyên Lam Sơn – Thanh Hóa – lần 3 - năm 2017) Hàm số nào dưới đây có đồ thị nhận trục Oy làm trục đối xứng?

- A.  $y = x^2 - x + 1$ . B.  $y = x^4 - x^2 - 2$ . C.  $y = \frac{2x-1}{x+1}$ . D.  $y = x^3 - 3x + 2$ .

**Câu 1537.** (THPT Chuyên Lam Sơn – Thanh Hóa – lần 3 - năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$  ( $a, b, c \in \mathbb{R}$ ). Biết hàm số có hai điểm cực trị là  $x = 0$ ,  $x = 2$  và  $f(0) = 2$ . Tính giá trị của biểu thức  $P = a + b + c$ .

- A.  $P = 5$ . B.  $P = -1$ . C.  $P = -5$ . D.  $P = 0$ .

**Câu 1538.** (THPT Chuyên Lam Sơn – Thanh Hóa – lần 3 - năm 2017) Tìm số tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{10-x^2} - 2x - 1}{x^2 + 3x - 4}$ .

- A. 3. B. 1. C. 2. D. 0.

**Câu 1539.** (THPT Chuyên ĐH Vinh – lần 4 – năm 2017) [2D1-1] Cho hàm số  $y = \frac{1-2x}{x+1}$  có đồ thị (C). Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. (C) có tiệm cận ngang là  $y = -2$ . B. (C) có hai tiệm cận.  
C. (C) có tiệm cận ngang là  $y = 1$ . D. (C) có tiệm cận đứng.

**Câu 1540.** (THPT Chuyên ĐH Vinh – lần 4 – năm 2017) [2D2-2] Hàm số nào sau đây nghịch biến trên  $(0; +\infty)$

- A.  $y = \frac{2}{x-1}$ . B.  $y = \log_{\frac{1}{2}}(x+1)$ . C.  $y = -x^2 + x$ . D.  $y = -\frac{1}{x}$ .

**Câu 1541.** (THPT Chuyên ĐH Vinh – lần 4 – năm 2017) [2D1-2] Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = (x-1)(x^2-2)(x^4-4)$ . Số điểm cực trị của hàm số  $y = f(x)$  là

- A. 3. B. 2. C. 4. D. 1.

**Câu 1542.** (THPT Chuyên ĐH Vinh – lần 4 – năm 2017) [2D1-2] Gọi  $M$ ,  $m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \frac{x+1}{2x-1}$  trên đoạn  $[-2, 0]$ . Giá trị biểu thức  $5M + m$  bằng

- A.  $-\frac{4}{5}$ . B.  $\frac{24}{5}$ . C.  $-\frac{24}{5}$ . D. 0.

**Câu 1543.** (Sở GD-ĐT Hải Dương – năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm là

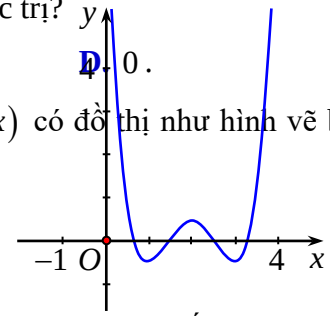
$$f'(x) = x(x+1)^2(x-1). \text{ Hàm số } y = f(x) \text{ có bao nhiêu điểm cực trị?}$$

- A. 1. B. 3. C. 2. D. 0.

**Câu 1544.** (Sở GD-ĐT Hải Dương – năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên.

Tìm số điểm cực trị của hàm số  $y = |f(x-1)|$ .

- A. 7. B. 5. C. 3. D. 9.



**Câu 1545.** (Sở GD-ĐT Hải Dương – năm 2017) Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào?

|      |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $2$       | $+\infty$ |
| $y'$ | -         |           | -         |
| $y$  | 1         | $+\infty$ | 1         |

- A.  $y = \frac{x+1}{x+2}$ . B.  $y = \frac{x+3}{2+x}$ . C.  $y = \frac{x-1}{2x+1}$ . D.  $y = \frac{x+1}{x-2}$ .

**Câu 1546.** (Sở GD-ĐT Hải Dương – năm 2017) Cho hàm số  $y = x^4 + 2(m-4)x^2 + m+5$  có đồ thị  $(C_m)$ . Tìm số thực  $m$  để đồ thị  $(C_m)$  có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác nhận gốc tọa độ  $O$  làm trọng tâm.

- A.  $m = 1$ . B.  $m = \frac{17}{2}$ . C.  $m = 1$  hoặc  $m = \frac{17}{2}$ . D.  $m = 4$ .

**Câu 1547.** (Sở GD-ĐT Hải Dương – năm 2017) Cho hàm số  $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ . Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. Hàm số luôn có cực trị.  
B. Đồ thị của hàm số luôn cắt trục hoành.  
C.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ .  
D. Đồ thị của hàm số luôn có tâm đối xứng.

**Câu 1548.** (Sở GD-ĐT Hải Dương – năm 2017) Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{1-2x}{x+1}$ ?

- A.  $y = -2$ . B.  $x = -1$ . C.  $y = 1$ . D.  $x = 2$ .

**Câu 1549.** (Sở GD-ĐT Hải Dương – năm 2017) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - (2m-1)x^2 + (m^2 - m + 7)x + m - 5$  có hai điểm cực trị là độ dài hai cạnh góc vuông của một tam giác vuông có cạnh huyền bằng  $\sqrt{74}$ .

- A.  $\begin{cases} m = 3 \\ m = -2 \end{cases}$ . B.  $\begin{cases} m = -3 \\ m = 2 \end{cases}$ . C.  $m = 3$ . D.  $m = 2$ .

**Câu 1550.** (Sở GD-ĐT Hải Dương – năm 2017) Gọi  $M, N$  là các giao điểm của hai đồ thị hàm số  $y = x - 2$  và  $y = \frac{7x-14}{x+2}$ . Gọi  $I$  là trung điểm của đoạn thẳng  $MN$ . Tìm hoành độ điểm  $I$ .

**A.**  $-\frac{7}{2}$ .

### B. 7.

**C.**  $\frac{7}{2}$ .

### D. 3.

**Câu 1551.** (Sở GD-ĐT Hải Dương – năm 2017) Biết đồ thị hàm số  $y = \frac{(2m-n)x^2 + mx + 1}{x^2 + mx + n - 6}$  nhận trục hoành và trục tung làm hai đường tiệm cận. Tính  $m + n$ .

### A. 2.

### B. 8.

C. -6.

**D. 9.**

**Câu 1552.** (Sở GD-ĐT Hải Dương – năm 2017) Gọi  $M$ ,  $m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x + \sqrt{2}\cos x$  trên  $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ . Tính  $M - m$ .

**A.**  $\frac{\pi}{4} - 1 + \sqrt{2}$ .

**B.**  $\frac{\pi}{4} + 1 - \sqrt{2}$ .

**C.**  $\frac{\pi}{2} - \sqrt{2}$ .

**D.**  $1 - \frac{\pi}{4}$ .

**Câu 1553.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 7 – năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{x+1}$ . Mệnh đề đúng là:

**A.** Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; +\infty)$ .

**B.** Hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; +\infty)$ .

**C.** Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; -1)$  và  $(1; +\infty)$ , nghịch biến trên  $(-1; 1)$ .

**D.** Hàm số đồng biến trên tập  $\mathbb{R}$ .

**Câu 1554.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 7 – năm 2017) Đồ thị hàm số  $y = -\frac{x^4}{2} + x^2 + \frac{3}{2}$  cắt trục hoành tại mấy điểm?

**A. 3.**

**B. 2.**

**C. 4.**

### D. 0.

**Câu 1555.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 7 – năm 2017) Cho hàm số  $y = -x^3 + 3x - 3$ . Khẳng định nào sau đây là **sai**?

**A.** Hàm số có 2 điểm cực trị.      **B.** Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = -1$ .

**C.** Hàm số đạt cực đại tại  $x = 1$ .

**D. Hàm số có 2 điểm cực đại.**

**Câu 1556.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 7 – năm 2017) Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $y = x^3 - 2mx^2 + m^2x + 2$  đạt cực tiểu tại  $x = 1$ .

**A.**  $m = 1$ .

**B.**  $m = 3$ .

**C.**  $m = 1 \vee m = 3$ .

#### D. $m = -1$ .

**Câu 1557.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 7 – năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên các khoảng  $(-\infty; 0)$ ,  $(0; +\infty)$  và có bảng biến thiên như sau:

|      |           |      |           |     |           |           |
|------|-----------|------|-----------|-----|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-2$ | $0$       | $2$ | $+\infty$ |           |
| $y'$ |           | $+$  | $0$       | $+$ | $0$       | $-$       |
| $y$  | $-4$      |      | $+\infty$ |     | $0$       | $-\infty$ |

Tìm tất cả các giá trị thực của  $m$  để đường thẳng  $y = m$  cắt đồ thị hàm số  $y = f(x)$  tại 3 điểm phân biệt.

**A.**  $-4 \leq m < 0$ .

**B.**  $-4 < m < 0$ .

**C.**  $-7 < m < 0$ .

**D.**  $-4 < m \leq 0$ .

**Câu 1558.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 7 – năm 2017) Tìm  $m$  để hàm số  $y = mx^4 + 2(m-1)x^2 + 2$  có 2 cực tiểu và một cực đại.

A.  $m < 0$ .

B.  $0 < m < 1$ .

C.  $m > 2$ .

D.  $1 < m < 2$ .

**Câu 1559.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 7 – năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{x+1}{\sqrt{x^2-4}}$ . Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

A. Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận ngang là  $y=1$ ,  $y=-1$  và hai đường tiệm cận đứng là  $x=2$ ,  $x=-2$ .

B. Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận đứng là  $y=1$ ,  $y=-1$  và hai đường tiệm cận ngang là  $x=2$ ,  $x=-2$ .

C. Đồ thị hàm số có **đúng** một đường tiệm cận ngang là  $y=1$ , hai đường tiệm cận đứng là  $x=2$ ,  $x=-2$ .

D. Đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang.

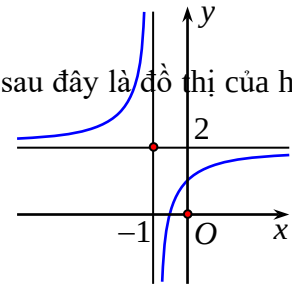
**Câu 1560.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 7 – năm 2017) Đồ thị sau đây là đồ thị của hàm số nào?

A.  $y = \frac{x-1}{x+1}$ .

B.  $y = \frac{2x+1}{x+1}$ .

C.  $y = \frac{x+2}{x+1}$ .

D.  $y = \frac{x+3}{1-x}$ .



**Câu 1:** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 7 – năm 2017) Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số  $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ .

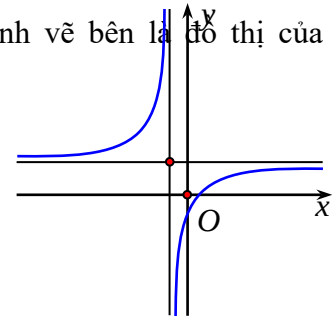
Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

A.  $ad > 0$ ,  $ab < 0$ .

B.  $bd > 0$ ,  $ad > 0$ .

C.  $bd < 0$ ,  $ab > 0$ .

D.  $ab < 0$ ,  $ad < 0$ .



**Câu 1561.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 7 – năm 2017) Biết rằng đồ thị hàm số  $y = f(x) = ax^4 + bx^2 + c$  có 2 điểm cực trị là  $A(0;2)$ ,  $B(2;-14)$ . Tính  $f(1)$ .

A.  $f(1) = -5$ .

B.  $f(1) = 0$ .

C.  $f(1) = -6$ .

D.  $f(1) = 07$ .

**Câu 1562.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 7 – năm 2017) Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^2 + \frac{2}{x}$  (với  $x > 0$ ) bằng:

A. 4.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

**Câu 1563.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 8- năm 2017) Cho hàm số.  $y = \frac{3-x}{x+2}$ . Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là

A.  $y=1$ .

B.  $y=-3$ .

C.  $y=-1$ .

D.  $y=3$ .

**Câu 1564.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 8- năm 2017) Số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 2x^2 + 4x + 1$  và đường thẳng  $y = 1 - 2x$  là

A. 1.

B. 3.

C. 0.

D. 2.

**Câu 1565.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 8- năm 2017) Cho hàm số  $y = \sqrt{2}x^4 - \frac{1}{\sqrt{3}}x^2 + 3$ . Số điểm cực trị của hàm số là

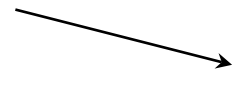
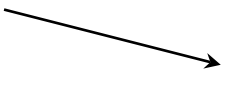
A. 2.

B. 1.

C. 0.

D. 3.

**Câu 1566.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 8- năm 2017) Hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ. Chọn mệnh đề đúng.

|      |           |                                                                                   |           |                                                                                    |           |
|------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ |                                                                                   | 1         |                                                                                    | $+\infty$ |
| $y'$ |           | –                                                                                 |           | –                                                                                  |           |
| $y$  | 2         |  |           |  |           |
|      |           |                                                                                   |           |                                                                                    |           |
|      |           |                                                                                   | $-\infty$ |                                                                                    | 2         |

Nhìn vào bảng biến thiên ta có

**A.** Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang  $y = 2$ , tiệm cận đứng  $x = 1$ .

**B.**  $\lim_{x \rightarrow 1^-} y = +\infty$ .

**C.** Hàm số giảm trên miền xác định.

**D.**  $\lim_{x \rightarrow 2} y = -\infty$ .

**Câu 1567.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 8- năm 2017) Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(1; 3)$  là

**A.**  $y = \frac{x+5}{x-2}$ .

**B.**  $y = \frac{4x+3}{x}$ .

**C.**  $y = \frac{4x-5}{x-1}$ .

**D.**  $y = x^2 - 2x + 3$ .

**Câu 1568.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 8- năm 2017) Cho hàm số  $y = x^4 + 2\sqrt[3]{2}x^2 - 4$ . Mệnh đề đúng là

**A.** Đồ thị hàm số nhận trục hoành làm trục đối xứng.

**B.** Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại điểm có tung độ bằng  $-4$ .

**C.** Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 0$ .

**D.** Đồ thị hàm số có ba điểm cực trị.

**Câu 1569.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 8- năm 2017) Biết  $d$  là tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^3}{3} + 3x^2 - 2$  và  $d$  có hệ số góc  $k = -9$ , phương trình của  $d$  là

**A.**  $y = -9x + 11$ .

**B.**  $y = -9x + 16$ .

**C.**  $y = -9x - 11$ .

**D.**  $y = -9x - 16$ .

**Câu 1570.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 8- năm 2017) Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{3}{3x+1} + \sqrt{x}$  là

**A.** 0.

**B.** 1.

**C.** 2.

**D.** 3.

**Câu 1571.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 8- năm 2017) Hàm số  $y = -x^3 + 2x^2 - x + 1$  đồng biến trên khoảng

**A.**  $\left(\frac{2}{5}; \frac{1}{2}\right)$ .

**B.**  $(-\infty; 1)$ .

**C.**  $(0; +\infty)$ .

**D.**  $\left(-\infty; \frac{1}{3}\right)$  và  $(1; +\infty)$ .

**Câu 1572.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 8- năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên sau

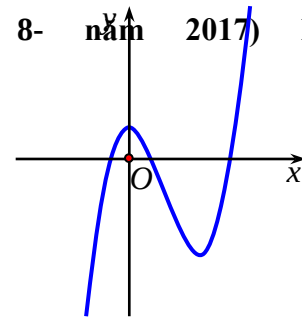
|      |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$      | $+\infty$ |
| $y'$ | +         |           | +         |
| $y$  | $-\infty$ | $+\infty$ | $+\infty$ |

Dựa vào bảng biến thiên ta có mệnh đề đúng là

- A. Hàm số đạt giá trị lớn nhất trên khoảng  $(-\infty; -1)$ .  
 B. Hàm số đạt giá trị nhỏ nhất trên nửa khoảng  $[2; +\infty)$ .  
 C. Hàm số không có giá trị nhỏ nhất trên đoạn  $[0; 2]$ .  
 D. Hàm số đạt giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất trên đoạn  $[-2; 1]$ .

**Câu 1573.** (Sở GD-ĐT Tp Hồ Chí Minh – cụm 8- năm 2017) Hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ , ( $a \neq 0$ ) có đồ thị sau, thì

- A.  $a > 0; b > 0; c = 0; d > 0$ .  
 B.  $a > 0; b < 0; c > 0; d > 0$ .  
 C.  $a > 0; b > 0; c > 0; d > 0$ .  
 D.  $a > 0; b < 0; c = 0; d > 0$ .



**Câu 1574.** (Đề Minh Họa – lần 3 – BGD – năm 2017) Cho hàm số  $y = x^3 - 3x$  có đồ thị hàm số là (C). Tìm số giao điểm của (C) và trục hoành.

- A. 2. B. 3. C. 1. D. 0.

**Câu 1575.** (Đề Minh Họa – lần 3 – BGD – năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{x-2}{x+1}$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$ . B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$ .  
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$ . D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-1; +\infty)$ .

**Câu 1576.** (Đề Minh Họa – lần 3 – BGD – năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng

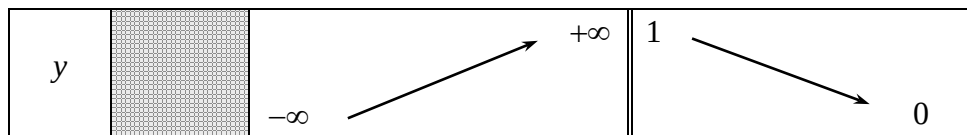
|      |           |     |     |           |     |           |           |
|------|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $0$ | $1$ | $+\infty$ |     |           |           |
| $y'$ |           | $-$ | $0$ | $+$       | $0$ | $-\infty$ |           |
| $y$  | $+\infty$ |     | $4$ |           | $5$ |           | $-\infty$ |

- A.  $y_{CD} = 5$ . B.  $y_{CT} = 0$ . C.  $\min_{\mathbb{R}} y = 4$ . D.  $\max_{\mathbb{R}} y = 5$ .

**Câu 1577.** (Đề Minh Họa – lần 3 – BGD – năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây. Hỏi đồ thị của hàm số đã cho có bao nhiêu đường tiệm cận?

|      |           |      |     |           |
|------|-----------|------|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-2$ | $0$ | $+\infty$ |
| $y'$ |           | +    |     |           |





- A. 1.      **B. 3.**      C. 2.      D. 4.

**Câu 1578.** (Đề Minh Họa – lần 3 – BGD – năm 2017) Hàm số nào dưới đây đồng biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$ ?

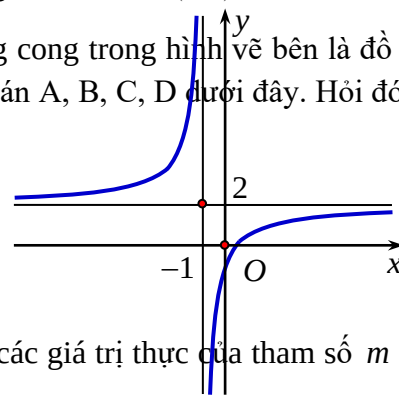
- A.**  $y = 3x^3 + 3x - 2$ .      B.  $y = 2x^3 - 5x + 1$ .      C.  $y = x^4 + 3x^2$ .      D.  $y = \frac{x-2}{x+1}$ .

**Câu 1579.** (Đề Minh Họa – lần 3 – BGD – năm 2017) Tính giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 3x + \frac{4}{x^2}$  trên khoảng  $(0; +\infty)$ .

- A.**  $\min y = 3\sqrt[3]{9}$ .      B.  $\min y = 7$ .      C.  $\min y = \frac{33}{5}$ .      D.  $\min y = 2\sqrt[3]{9}$ .

**Câu 1580.** (Đề Minh Họa – lần 3 – BGD – năm 2017) Cho đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi đó là hàm số nào?

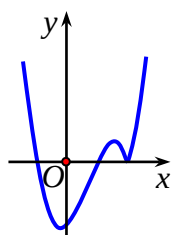
- A.  $y = \frac{2x+3}{x+1}$ .      **B.**  $y = \frac{2x-1}{x+1}$ .  
C.  $y = \frac{2x-2}{x-1}$ .      D.  $y = \frac{2x+1}{x-1}$ .



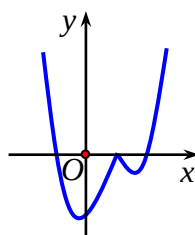
**Câu 1581.** (Đề Minh Họa – lần 3 – BGD – năm 2017) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = (m-1)x^4 - 2(m-3)x^2 + 1$  không có cực đại.

- A.**  $1 \leq m \leq 3$ .      B.  $m \leq 1$ .  
C.  $m \geq 1$ .      D.  $1 < m \leq 3$ .

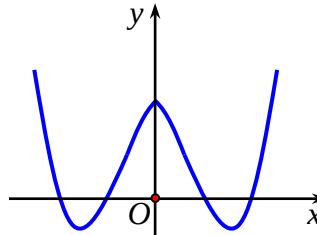
**Câu 1582.** (Đề Minh Họa – lần 3 – BGD – năm 2017) Hàm số  $y = (x-2)(x^2-1)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Hình nào dưới đây là đồ thị của hàm số  $y = |x-2|(x^2-1)$ ?



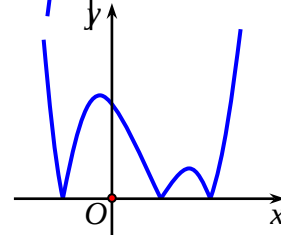
Hình 1



Hình 2



Hình 3

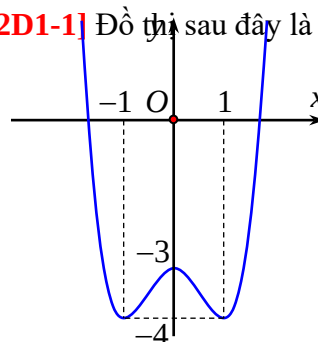


Hình 4

- A.** Hình 1.      B. Hình 2.      C. Hình 3.      D. Hình 4.

**Câu 1583.** (Sở GD-ĐT Bình Dương – lần 1 – năm 2017) [2D1-1] Đồ thị sau đây là của hàm số nào?

- A.**  $y = x^4 - 2x^2 + 3$ .  
B.  $y = -\frac{x^4}{2} + x^2 - \frac{3}{2}$ .  
C.  $y = x^4 + 2x^2 - 3$ .  
**D.**  $y = x^4 - 2x^2 - 3$ .



- Câu 1584.** (Sở GD-ĐT Bình Dương – lần 1 – năm 2017) [2D1-2] Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = x^4 - 6x^2 + 5$  có tọa độ là:
- A.  $(\pm\sqrt{3}; 0)$ . B.  $(\pm\sqrt{3}; 4)$ . C.  $(0; 5)$ . D.  $(\pm\sqrt{3}; -4)$ .
- Câu 1585.** (Sở GD-ĐT Bình Dương – lần 1 – năm 2017) [2D1-2] Cho hàm số  $y = a \sin x + b \cos x + x$  ( $0 < x < 2\pi$ ) đạt cực trị tại điểm  $x = \frac{\pi}{3}$  và  $x = \pi$ . Tính giá trị biểu thức  $T = a + b\sqrt{3}$ .
- A.  $T = 3\sqrt{3} + 1$ . B.  $T = 2\sqrt{3}$ . C.  $T = 2$ . D.  $T = 4$ .
- Câu 1586.** (Sở GD-ĐT Bình Dương – lần 1 – năm 2017) [2D1-2] Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = -x^2 + 4x - m$  trên đoạn  $[-1; 3]$  là 10. Khi đó, giá trị của tham số  $m$  bằng bao nhiêu.
- A. 3. B. -15. C. -6. D. -7.
- Câu 1587.** (Sở GD-ĐT Bình Dương – lần 1 – năm 2017) [2D1-2] Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \frac{x^2 + 3}{x - 1}$  trên đoạn  $[2; 4]$  là:
- A.  $\min_{[2;4]} y = -2$ . B.  $\min_{[2;4]} y = 6$ . C.  $\min_{[2;4]} y = -3$ . D.  $\min_{[2;4]} y = \frac{19}{3}$ .
- Câu 1588.** (Sở GD-ĐT Bình Dương – lần 1 – năm 2017) [2D1-2] Cho hàm số  $y = f(x) = \sqrt{x^2}$ . Kết luận nào sau đây là sai?
- A. Hàm số liên tục tại mọi điểm  $x \in \mathbb{R}$ .  
 B. Hàm số có giá trị cực tiểu  $y_{CT} = 0$  tại  $x = 0$ .  
 C. Hàm số có giá trị nhỏ nhất bằng 0 tại  $x = 0$ .  
 D.  $f'(0) = 1$ .
- Câu 1589.** (Sở GD-ĐT Bình Dương – lần 1 – năm 2017) [2D1-2] Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên sau:
- |      |           |      |      |      |           |           |
|------|-----------|------|------|------|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-3$ | $-2$ | $-1$ | $+\infty$ |           |
| $y'$ |           | +    | 0    | -    | 0         | +         |
| $y$  | $-\infty$ |      | $-2$ |      | $+\infty$ | $+\infty$ |
- Khẳng định nào sau đây sai?
- A. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; -3)$  và  $(-1; +\infty)$ .  
 B. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-3; -1)$ .  
 C. Đồ thị hàm số có hai điểm cực trị.  
 D. Đồ thị hàm số có tập xác định là  $D = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$ .
- Câu 1590.** (Sở GD-ĐT Bình Dương – lần 1 – năm 2017) [2D1-1] Trong hàm số  $y = x^3 + 2x^2 + x + 6$ , khẳng định nào sau đây là đúng về tính đơn điệu của hàm số?
- A. Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; -1)$  và  $(-\frac{1}{3}; +\infty)$ .

**B.** Hàm số nghịch biến trên  $\left(-\frac{1}{3}; +\infty\right)$ .

**C.** Hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; -1)$  và  $\left(-\frac{1}{3}; +\infty\right)$ .

**D.** Hàm số đồng biến trên  $\left(-1; -\frac{1}{3}\right)$ .

**Câu 1591.** (Sở GD-ĐT Bình Dương – lần 1 – năm 2017) **[2D1-3]** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = \frac{m\sqrt{x^2+1}}{x-1}$  có đường thẳng  $y = -2$  là một tiệm cận ngang.

**A.**  $m \in \{-2; 2\}$ .

**B.**  $m \in \{-1; 1\}$ .

**C.**  $m \in \{2\}$ .

**D.**  $m \in \{1; -2\}$ .

**Câu 1592.** (Sở GD-ĐT Bình Phước – năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{3x-1}{2x+1}$  có đồ thị là  $(C)$ . Tìm tọa độ tâm đối xứng của đồ thị  $(C)$ .

**A.**  $\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$ .

**B.**  $\left(\frac{1}{2}; -\frac{3}{2}\right)$ .

**C.**  $\left(-\frac{1}{2}; -\frac{3}{2}\right)$ .

**D.**  $\left(-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$ .

**Câu 1593.** (Sở GD-ĐT Bình Phước – năm 2017) Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \frac{x^2+3}{x-1}$  trên đoạn  $[2; 4]$ .

**A.**  $\max_{[2;4]} y = 7$ .

**B.**  $\max_{[2;4]} y = 6$ .

**C.**  $\max_{[2;4]} y = \frac{11}{3}$ .

**D.**  $\max_{[2;4]} y = \frac{19}{3}$ .

**Câu 1594.** (Sở GD-ĐT Bình Phước – năm 2017) Hàm số nào sau đây đồng biến trên  $\mathbb{R}$ ?

**A.**  $y = \frac{x-1}{x+2}$ .

**B.**  $y = x^3 + 4x^2 + 3x - 1$ .

**C.**  $y = x^4 - 2x^2 - 1$ .

**D.**  $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 + 3x + 1$ .

**Câu 1595.** (Sở GD-ĐT Bình Phước – năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ:

|      |           |      |     |     |           |     |     |           |
|------|-----------|------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $0$ | $1$ | $+\infty$ |     |     |           |
| $y'$ |           | $-$  | $0$ | $+$ | $0$       | $-$ | $0$ | $+$       |
| $y$  | $+\infty$ |      |     | $5$ |           |     | $3$ | $+\infty$ |

Tìm  $m$  để phương trình  $f(x) = 2 - 3m$  có bốn nghiệm phân biệt

**A.**  $m < -1$  hoặc  $m > -\frac{1}{3}$ .

**B.**  $-1 < m < -\frac{1}{3}$ .

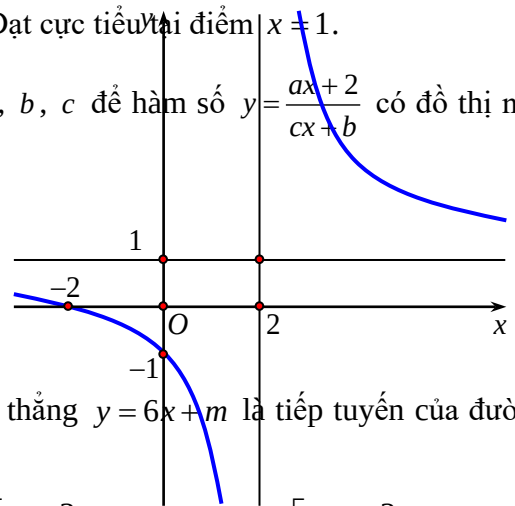
**C.**  $m = -\frac{1}{3}$ .

**D.**  $m \leq -1$ .

- Câu 1596.** (Sở GD-ĐT Bình Phước – năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{2x-1}{2x+3}$  có đồ thị là  $(C)$ . Gọi  $M$  là giao điểm của  $(C)$  với trục hoành. Khi đó tích các khoảng cách từ điểm  $M$  đến hai đường tiệm cận của đồ thị  $(C)$  bằng
- A. 4.                      B. 6.                      C. 8.                      **D. 2.**

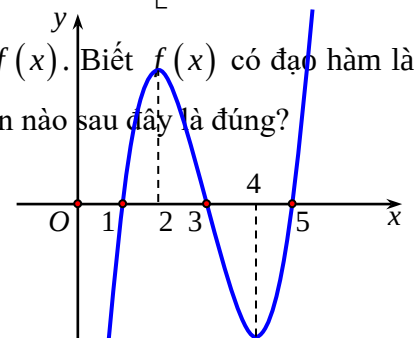
- Câu 1597.** (Sở GD-ĐT Bình Phước – năm 2017) Hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và đạo hàm  $f'(x) = 2(x-1)^2(2x+6)$ . Khi đó hàm số  $f(x)$ .
- A. Đạt cực đại tại điểm  $x = 1$ .                      **B. Đạt cực tiểu tại điểm  $x = -3$ .**  
C. Đạt cực đại tại điểm  $x = -3$ .                      D. Đạt cực tiểu tại điểm  $x = 1$ .

- Câu 1598.** (Sở GD-ĐT Bình Phước – năm 2017) Tìm  $a, b, c$  để hàm số  $y = \frac{ax+2}{cx+b}$  có đồ thị như hình vẽ bên:
- A.  $a = 2; b = -2; c = -1$ .  
B.  $a = 1; b = 1; c = -1$ .  
C.  $a = 1; b = 2; c = 1$ .  
**D.  $a = 1; b = -2; c = 1$ .**



- Câu 1599.** (Sở GD-ĐT Bình Phước – năm 2017) Đường thẳng  $y = 6x + m$  là tiếp tuyến của đường cong  $y = x^3 + 3x - 1$  khi  $m$  bằng
- A.  $\begin{cases} m = -3 \\ m = 1 \end{cases}$ .                      B.  $\begin{cases} m = 3 \\ m = 1 \end{cases}$ .                      C.  $\begin{cases} m = 3 \\ m = -1 \end{cases}$ .                      **D.  $\begin{cases} m = -3 \\ m = -1 \end{cases}$ .**

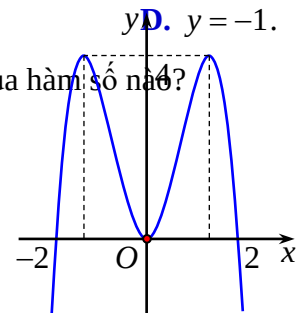
- Câu 1600.** (Sở GD-ĐT Bình Phước – năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$ . Biết  $f(x)$  có đạo hàm là  $f'(x)$  và hàm số  $y = f'(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Kết luận nào sau đây là đúng?
- A. Hàm số  $y = f(x)$  chỉ có hai điểm cực trị.  
**B. Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(1; 3)$ .**  
C. Hàm số  $y = f(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 2)$ .  
D. Đồ thị của hàm số  $y = f(x)$  chỉ có hai điểm cực trị và chúng nằm về hai phía của trục hoành.



- Câu 1601.** (Sở GD-ĐT Phú Thọ - năm 2017) Tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x+1}$ .
- A.  $y = 2$ .                      B.  $x = -1$ .                      C.  $x = 2$ .                      **D.  $y = -1$ .**

- Câu 1602.** (Sở GD-ĐT Phú Thọ - năm 2017) Hình bên là đồ thị của hàm số nào?

- A.  $y = \frac{-x-1}{x+1}$ .  
B.  $y = -x^4 + 4x^2$ .  
C.  $y = -x^3 + 3x$ .  
D.  $y = x^4 - 4x^2$ .



- Câu 1603.** (Sở GD-ĐT Phú Thọ - năm 2017) Đồ thị hàm số nào có đúng một điểm cực trị?

- A.  $y = x^4 - 2x^2 + 1$ .                      B.  $y = \frac{x-1}{x-2}$ .                      C.  $y = x^3 - 4x + 2$ .                      **D.  $y = x^4 + 2x^2 - 1$ .**

**Câu 1604.** (Sở GD-ĐT Phú Thọ - năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$ , có bảng biến thiên như hình vẽ sau:

|         |           |      |      |           |     |
|---------|-----------|------|------|-----------|-----|
| $x$     | $-\infty$ | $-1$ | $1$  | $+\infty$ |     |
| $f'(x)$ | $+$       | $0$  | $-$  | $0$       | $-$ |
| $f(x)$  | $-\infty$ | $2$  | $-1$ | $-\infty$ |     |

Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A.** Hàm số  $y = f(x)$  có hai điểm cực trị.      **B.** Hàm số  $y = f(x)$  có một điểm cực trị.  
**C.** Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$ .      **D.** Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-1; 1)$ .

**Câu 1605.** (Sở GD-ĐT Phú Thọ - năm 2017) Tìm tất cả tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 + 1}{x^2 - 1}$ .

- A.**  $x = -1; x = 1; y = 1$ .      **B.**  $x = -1; y = 1$ .  
**C.**  $x = -1; x = 1$ .      **D.**  $x = -1; x = 1; y = 0$ .

**Câu 1606.** (Sở GD-ĐT Phú Thọ - năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ , liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như hình vẽ sau:

|      |           |      |           |           |           |
|------|-----------|------|-----------|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $3$       | $+\infty$ |           |
| $y'$ | $-$       |      | $-$       | $0$       | $+$       |
| $y$  | $-\infty$ | $2$  | $+\infty$ | $-4$      | $+\infty$ |

Tìm tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  sao cho phương trình  $f(x) = m$  có đúng ba nghiệm thực phân biệt.

- A.**  $[-4; 2)$ .      **B.**  $(-4; 2)$ .      **C.**  $(-\infty; 2]$ .      **D.**  $(-4; 2]$ .

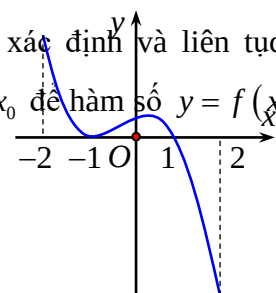
**Câu 1607.** (Sở GD-ĐT Phú Thọ - năm 2017) Hàm số  $y = x + \frac{4}{x}$  đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A.**  $(0; +\infty)$ .      **B.**  $(-2; 2)$ .      **C.**  $(-2; 0)$ .      **D.**  $(2; +\infty)$ .

**Câu 1608.** (Sở GD-ĐT Phú Thọ - năm 2017) Hỏi đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{5}x^5 + \frac{5}{4}x^4 + \frac{1}{3}x^3 - \frac{21}{2}x^2 - 18x - 4$  có tất cả bao nhiêu điểm cực trị?

- A.** 4.      **B.** 2.      **C.** 1.      **D.** 3.

**Câu 1609.** (Sở GD-ĐT Phú Thọ - năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên  $[-2; 2]$ , có đồ thị của hàm số  $y = f'(x)$  như hình bên. Tìm giá trị  $x_0$  để hàm số  $y = f(x)$  đạt giá trị lớn nhất trên  $[-2; 2]$ .



- A.**  $x_0 = 2$ .      **B.**  $x_0 = -1$ .

C.  $x_0 = -2$ .

D.  $x_0 = 1$ .

**Câu 1610.** (THPT Thanh Thủy – Phú Thọ - năm 2017) Với điều kiện nào của tham số  $m$  dưới đây, đồ thị  $(C_m): y = \frac{x-2}{x^2-3x+m^2}$  chỉ có 1 tiệm cận đứng

A.  $m \in (-1; +\infty)$ .

B.  $m = \sqrt{2}$ .

C. Không có  $m$ .

D.  $\forall m$ .

**Câu 1611.** (THPT Thanh Thủy – Phú Thọ - năm 2017) Số giao điểm của đường cong  $y = x^3 - 2x^2 + x - 1$  và đường thẳng  $y = 1 - 2x$  bằng

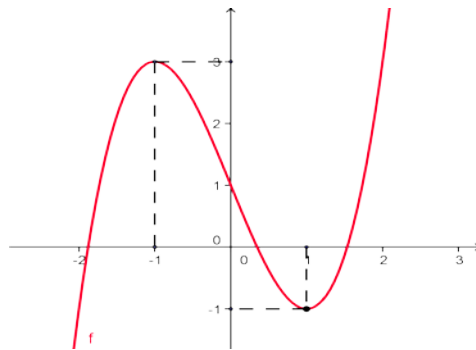
A. 0.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

**Câu 1612.** (THPT Thanh Thủy – Phú Thọ - năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị là đường cong như hình vẽ bên. Tìm tất cả các giá trị thực của  $m$  để phương trình  $|f(x)| = m$  có 4 nghiệm phân biệt



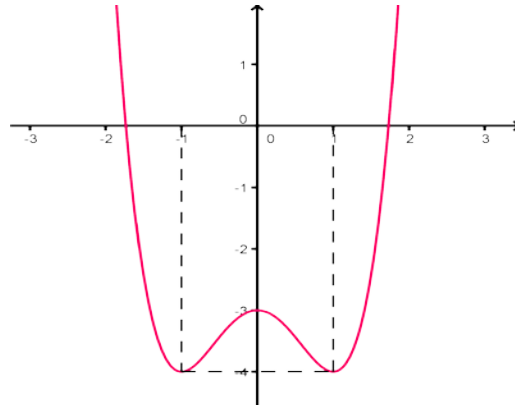
A.  $1 < m \leq 3$ .

B. Không có giá trị nào của  $m$ .

C.  $0 < m < 3$ .

D.  $1 < m < 3$ .

**Câu 1613.** (THPT Thanh Thủy – Phú Thọ - năm 2017) Cho đồ thị hàm số như hình vẽ. Chọn khẳng định sai?



A. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = \pm 1$ .

B. Đồ thị hàm số có điểm cực đại là  $(0; -3)$ .

C. Hàm số có 3 điểm cực trị.

D. Với  $-4 < m \leq -3$  thì đường thẳng  $y = m$  cắt đồ thị hàm số tại bốn điểm phân biệt.

**Câu 1614.** (THPT Thanh Thủy – Phú Thọ - năm 2017) Hàm số  $y = x^3(1-x)^2$  có

A. Hai điểm cực trị.

B. Ba điểm cực trị.

C. Một điểm cực trị.

D. Không có điểm cực trị.

**Câu 1615.** (THPT Thanh Thủy – Phú Thọ - năm 2017) Độ giảm huyết áp của một bệnh nhân được cho bởi công thức  $F(x) = \frac{1}{40}x^2(30-x)$ , trong đó  $x$  là liều lượng thuốc tiêm cho bệnh nhân ( $x$  được tính bằng miligam). Liều lượng thuốc cần tiêm cho bệnh nhân để huyết áp giảm nhiều nhất là

- A. 50 mg.                      B. 30 mg.                      C. 40 mg.                      **D. 20 mg.**

**Câu 1616.** (THPT Thanh Thủy – Phú Thọ - năm 2017) Đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{3x+1}$  có đường tiệm cận ngang là

- A.  $x = \frac{2}{3}$ .                      **B.  $y = \frac{2}{3}$ .**                      C.  $x = -\frac{1}{3}$ .                      D.  $y = \frac{1}{3}$ .

**Câu 1617.** (THPT Thanh Thủy – Phú Thọ - năm 2017) Khoảng đồng biến của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 3x - 5$  là?

- A.  $(-\infty; +\infty)$ .**                      B.  $(1; +\infty)$ .                      C.  $(-\infty; 1)$ .                      D.  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ .

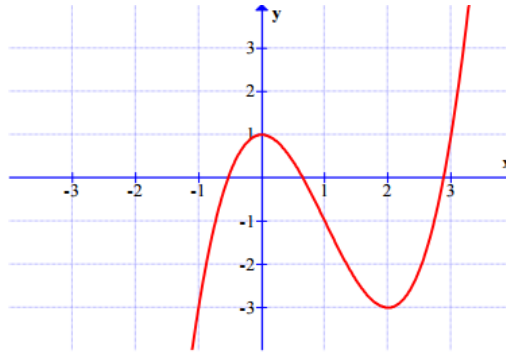
**Câu 1618.** (THPT Thanh Thủy – Phú Thọ - năm 2017) Cho hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$  có đồ thị như hình bên. Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A.  $a > 0, b > 0, c < 0, d > 0$ .                      **B.  $a > 0, b < 0, c < 0, d > 0$ .**  
C.  $a < 0, b > 0, c < 0, d > 0$ .                      D.  $a > 0, b < 0, c > 0, d > 0$ .

**Câu 1619:** (THPT Nguyễn Huệ - Huế - lần 1 – năm 2017) Đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{-x-2}{x-1}$  có phương trình là

A.  $x = -1$ ;  $y = 1$ .      B.  $x = 1$ ;  $y = 1$ .      **C.  $x = 1$ ;  $y = -1$ .**      D.  $x = -1$ ;  $y = -1$ .

**Câu 1620:** (THPT Nguyễn Huệ - Huế - lần 1 – năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên đoạn  $[-1; 3]$  và có đồ thị là đường cong như hình vẽ. Hàm số  $f(x)$  đạt cực đại tại điểm nào dưới đây?



A.  $x = -2$ .      B.  $x = 1$ .      **C.  $x = 0$ .**      D.  $x = 2$ .

**Câu 1621:** (THPT Nguyễn Huệ - Huế - lần 1 – năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{x^2 - 3x + 1}{x}$  có giá trị cực đại  $y_1$  và giá trị cực tiểu  $y_2$ . Tính  $S = y_1 - y_2$ .

A.  $S = -1$ .      B.  $S = -5$ .      C.  $S = 4$ .      **D.  $S = -4$ .**

**Câu 1622:** (THPT Nguyễn Huệ - Huế - lần 1 – năm 2017) Cho hàm số  $y = -\frac{1}{4}x^4 + 2x^2 - 1$ . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

A. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-2; 0)$  và  $(2; +\infty)$ .

B. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; -2)$  và  $(0; 2)$ .

C. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; -2)$  và  $(2; +\infty)$ .

**D. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-2; 0)$  và  $(2; +\infty)$ .**

**Câu 1623:** (THPT Nguyễn Huệ - Huế - lần 1 – năm 2017) Trong các hàm số được liệt kê dưới đây, hàm số nào đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

A.  $y = \frac{3x-4}{2x-1}$       **B.  $y = \sin 3x + 4x$ .**      C.  $y = 3x^2 + 4x - 7$ .      D.  $y = -3x + 4$ .

**Câu 1624:** (THPT Nguyễn Huệ - Huế - lần 1 – năm 2017) Trong các hàm số dưới đây, hàm số nào có giá trị nhỏ nhất trên tập xác định?

A.  $y = -x^2 + 2$ .      B.  $y = x^3 - 9x^2 + 16$ .      C.  $y = \frac{x-9}{2x+1}$ .      **D.  $y = \frac{1}{4}x^4 - 3x^2 + 1$ .**

**Câu 1625:** (THPT Nguyễn Huệ - Huế - lần 1 – năm 2017) Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm trên khoảng  $(a; b)$  chứa điểm  $x_0$  (có thể hàm số  $f(x)$  không có đạo hàm tại điểm  $x_0$ ). Tìm mệnh đề **đúng**:

A. Nếu  $f(x)$  không có đạo hàm tại điểm  $x_0$  thì  $f(x)$  không đạt cực trị tại điểm  $x_0$ .

B. Nếu  $f'(x) = 0$  thì  $f(x)$  đạt cực trị tại điểm  $x_0$ .



C. Nếu  $f'(x) = 0$  và  $f''(x) = 0$  thì  $f(x)$  không đạt cực trị tại điểm  $x_0$ .

D. Nếu  $f'(x) = 0$  và  $f''(x) \neq 0$  thì  $f(x)$  đạt cực trị tại điểm  $x_0$ .

**Câu 1626:** (THPT Nguyễn Huệ - Huế - lần 1 - năm 2017) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để phương trình  $x^3 - 3x = m^2 + m$  có ba nghiệm phân biệt.

A.  $-2 < m < 1$ .

B.  $-1 < m < 2$ .

C.  $-2 < m < -1$ .

D.  $1 < m < 2$ .

**Câu 1627:** (THPT Nguyễn Huệ - Huế - lần 1 - năm 2017) Đồ thị hàm số  $y = \frac{2x + \sqrt{x^2 + 2x + 3}}{x^3 + x}$  có bao nhiêu đường tiệm cận?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Câu 1628:** (THPT Nguyễn Huệ - Huế - lần 1 - năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{5mx}{x^2 + 1}$  ( $m$  là tham số,  $m \neq 0$ ). Tìm tất cả các giá trị thực của  $m$  để hàm số đạt giá trị lớn nhất tại  $x = 1$  trên đoạn  $[-2; 2]$ .

A.  $m \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$ .

B.  $m > 0$ .

C.  $m < 0$ .

D. Không tồn tại  $m$ .

**Câu 1629:** (THPT Kim Liên - Hà Nội - lần 2 - năm 2017) [2D1-1] Đồ thị hàm số nào trong các hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây có đường tiệm cận?

A.  $y = \frac{x+1}{x+3}$ .

B.  $y = x^4 - 5x^2 + 1$ .

C.  $y = -x^3 + 2x - 3$ .

D.  $y = -x^4 + x^2$ .

**Câu 1630:** (THPT Kim Liên - Hà Nội - lần 2 - năm 2017) [2D1-2] Tìm tất cả các giá trị của  $y_0$  để đường thẳng  $y = y_0$  cắt đồ thị hàm số  $y = x^4 - x^2$  tại bốn điểm phân biệt?

A.  $0 < y_0 < \frac{1}{4}$ .

B.  $-\frac{1}{4} < y_0 < 0$ .

C.  $y_0 > \frac{1}{4}$ .

D.  $y_0 < -\frac{1}{4}$ .

**Câu 1631:** (THPT Kim Liên - Hà Nội - lần 2 - năm 2017) [2D1-2] Đồ thị hàm số nào sau đây có một điểm cực tiểu?

A.  $y = \frac{4}{3}x^3 - 2x^2 + x$ .

B.  $y = -x^4 - 2x^2$ .

C.  $y = -x^3$ .

D.  $y = -\frac{4}{3}x^3 - 2x^2 + x$ .

**Câu 1632:** (THPT Kim Liên - Hà Nội - lần 2 - năm 2017) [2D1-2] Hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 1$  đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

A.  $(-4; -3)$ .

B.  $(-1; 0)$ .

C.  $(0; 1)$ .

D.  $(-\infty; -1)$ .

**Câu 1633:** (THPT Kim Liên - Hà Nội - lần 2 - năm 2017) [2D1-2] Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ , liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như hình vẽ dưới. Mệnh đề nào sau đây đúng?

|         |           |   |           |   |           |
|---------|-----------|---|-----------|---|-----------|
| $x$     | $-\infty$ |   | 1         |   | $+\infty$ |
| $f'(x)$ |           | + |           | + |           |
| $f(x)$  | 2         |   | $+\infty$ |   | 2         |
|         |           |   | $-\infty$ |   |           |

A. Hàm số có cực trị.

B. Đồ thị hàm số và đường thẳng  $y = 3$  có một điểm chung.

C. Đồ thị hàm số nhận đường thẳng  $y = 1$  là đường tiệm cận ngang.

D. Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt.

**Câu 1634:** (THPT Kim Liên – Hà Nội – lần 2 – năm 2017) [2D1-2] Cho hàm số  $y = x - \sin 2x + 1$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Hàm số nhận điểm  $x = \frac{\pi}{6}$  làm điểm cực tiểu.

B. Hàm số nhận điểm  $x = \frac{\pi}{6}$  làm điểm cực đại.

C. Hàm số nhận điểm  $x = -\frac{\pi}{2}$  làm điểm cực tiểu.

D. Hàm số nhận điểm  $x = \frac{\pi}{2}$  làm điểm cực đại.

**Câu 1635:** (THPT Kim Liên – Hà Nội – lần 2 – năm 2017) [2D1-3] Tìm tất cả các giá trị của tham số thực  $m$  để đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 + x - 2}{x^2 - 2x + m}$  có hai tiệm cận đứng.

A.  $m \neq 1$  và  $m \neq -8$ . B.  $m > -1$  và  $m \neq 8$ . C.  $m = 1$  và  $m = -8$ . D.  $m < 1$  và  $m \neq -8$ .

**Câu 1636:** (THPT Kim Liên – Hà Nội – lần 2 – năm 2017) [2D1-3] Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - (m-1)x^2 + (m^2 - 3m + 2)x - m$  đạt cực đại tại điểm  $x = 0$ . Tìm tọa độ giao điểm A của đồ thị hàm số với trục tung?

A.  $A(0; -2)$ .

B.  $A(0; 2)$ .

C.  $A(0; -1)$ .

D.  $A(0; 1)$ .

**Câu 1637:** (THPT Kim Liên – Hà Nội – lần 2 – năm 2017)

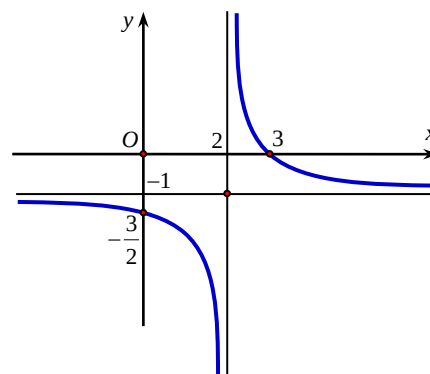
[2D1-3] Cho hàm số  $y = \frac{ax+b}{x+c}$  có đồ thị như hình vẽ bên. Tính giá trị của  $a + 2b + c$ .

A. -1.

B. -2.

C. 0.

D. 3.



**Câu 1638:** (THPT Đặng Thúc Hứa – Nghệ An – năm 2017)

[2D1-1] Cho hàm số  $y = x^4 - 2x^2 - 3$ . Khẳng định nào sau đây là sai?

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$ . B. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(0; 1)$ .

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-1; 0)$ .

D. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(1; +\infty)$ .

**Câu 1639:** (THPT Đặng Thúc Hứa – Nghệ An – năm 2017) [2D1-1] Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-2}$ ?

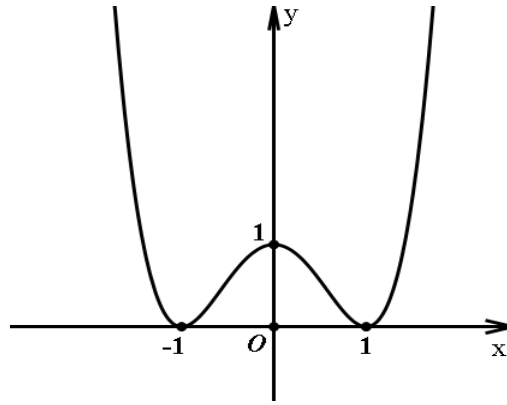
A.  $y = 2$ .

B.  $y = -2$ .

C.  $x = 2$ .

D.  $x = -2$ .

**Câu 1640:** (THPT Đặng Thúc Hứa – Nghệ An – năm 2017) [2D1-1] Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên dưới. Hàm số  $f(x)$  đạt cực đại tại điểm nào dưới đây?



- A.  $x = 0$ .      B.  $x = -1$ .      C.  $y = 0$ .      D.  $x = 1$ .

**Câu 1641:** (THPT Đặng Thúc Hứa – Nghệ An – năm 2017) [2D1-1] Đồ thị của hàm số  $y = 4x^4 - 2x^2 + 1$  và đồ thị của hàm số  $y = x^2 + x + 1$  có tất cả bao nhiêu điểm chung?

- A. 3.      B. 1.      C. 2.      D. 4.

**Câu 1642:** (THPT Đặng Thúc Hứa – Nghệ An – năm 2017) [2D1-2] Cho hàm số  $y = \frac{-x^2 + 3}{x - 2}$ .

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng -2.      B. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng 3.  
C. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng 1.      D. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng -6.

**Câu 1643:** (THPT Đặng Thúc Hứa – Nghệ An – năm 2017) [2D1-4] Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $[0; +\infty)$ , liên tục trên khoảng  $(0; +\infty)$  và có bảng biến thiên như sau

|      |           |   |   |   |           |
|------|-----------|---|---|---|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | 0 | 1 | 2 | $+\infty$ |
| $y'$ |           |   | + | 0 | -         |
| $y$  |           |   |   |   |           |

Tìm tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  sao cho phương trình  $f(x) = m$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$  thỏa mãn  $x_1 \in (0; 2)$  và  $x_2 \in (2; +\infty)$ .

- A.  $(-2; 0)$ .      B.  $(-2; -1)$ .      C.  $(-1; 0)$ .      D.  $(-3; -1)$ .

**Câu 1644:** (THPT Đặng Thúc Hứa – Nghệ An – năm 2017) [2D1-2] Cho hàm số

$$y = \frac{x(\sqrt{x^2 + 3} - 2)}{x^2 + 2x + 1} \text{ có đồ thị } (C). \text{ Khẳng định nào sau đây là đúng?}$$

- A. Đồ thị  $(C)$  có một tiệm cận đứng và hai tiệm cận ngang.  
B. Đồ thị  $(C)$  có một tiệm cận đứng và một tiệm cận ngang.  
C. Đồ thị  $(C)$  không có tiệm cận đứng và có một tiệm cận ngang.  
D. Đồ thị  $(C)$  không có tiệm cận đứng và hai tiệm cận ngang.

**Câu 1645:** (THPT Đặng Thúc Hứa – Nghệ An – năm 2017) [2D1-3] Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  sao cho hàm số  $y = mx^3 + mx^2 + (m - 2)x + 2$  nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$

**Một học sinh đã giải như sau.**

**Bước 1.** Ta có  $y' = 3mx^2 + 2mx + (m-2)$ .

**Bước 2.** Yêu cầu bài toán tương đương với  $y' \leq 0, \forall x \in \mathbb{R} \Leftrightarrow 3mx^2 + 2mx + (m-2) \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}$ .

$$\text{Bước 3. } y' \leq 0, \forall x \in \mathbb{R} \Leftrightarrow \begin{cases} \Delta' = 6m - 2m^2 \leq 0 \\ a = 3m < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \leq 0 \\ m \geq 3 \Leftrightarrow m < 0 \\ m < 0 \end{cases}$$

Vậy  $m < 0$  thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Lời giải của học sinh trên là đúng hay sai? Nếu lời giải là sai thì sai từ bước nào?

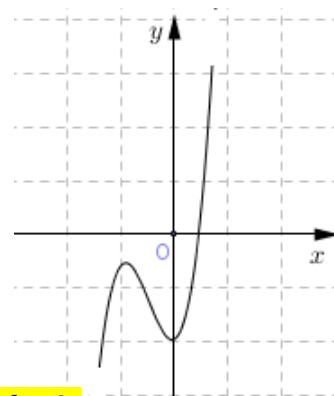
**A.** Sai từ bước 1.

**B.** Sai từ bước 2.

**C.** Sai ở bước 3.

**D.** Đúng.

**Câu 1646:** (THPT Đặng Thúc Hứa – Nghệ An – năm 2017) [2D1-3] Cho hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$  có đồ thị là đường cong như hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



**A.**  $a > 0, b = 0, c < 0, d < 0$ .

**B.**  $a > 0, b > 0, c = 0, d < 0$ .

**C.**  $a > 0, b = 0, c > 0, d < 0$ .

**D.**  $a > 0, b < 0, c = 0, d < 0$ .

**Câu 1647:** (THPT Chuyên Thái Nguyên – lần 2 – năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{x^2 - ax + b}{x-1}$ . Đặt

$A = a - b, B = a + 2b$ . Tính giá trị của tổng  $A + 2B$  để đồ thị hàm số đạt cực đại tại điểm  $M(0; -1)$ .

**A.** 3.

**B.** 0.

**C.** 6.

**D.** 1.

**Câu 1648:** (THPT Chuyên Thái Nguyên – lần 2 – năm 2017) Cho hàm số  $f(x) = \frac{3x+1}{-x+1}$ . Trong các

khẳng định sau, hãy tìm khẳng định đúng.

**A.**  $f(x)$  nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .

**B.**  $f(x)$  nghịch biến trên mỗi khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ .

**C.**  $f(x)$  đồng biến trên mỗi khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ .

**D.**  $f(x)$  đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .

**Câu 1649:** (THPT Chuyên Thái Nguyên – lần 2 – năm 2017) Viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2}{x-1}$ .

**A.**  $y = 4x + 1$ .

**B.**  $y = 2x + 3$ .

**C.**  $y = 2x - 1$ .

**D.**  $y = 2x$ .

**Câu 1650:** (THPT Chuyên Thái Nguyên – lần 2 – năm 2017) Tìm giá trị lớn nhất  $M$  và giá trị nhỏ nhất  $m$  của hàm số  $f(x) = \sin x(1 + \cos x)$  trên đoạn  $[0; \pi]$ .

**A.**  $M = \frac{3\sqrt{3}}{2}; m = 1$ .

**B.**  $M = \frac{3\sqrt{3}}{4}; m = 0$ .

**C.**  $M = 3\sqrt{3}; m = 1$ .

**D.**  $M = \sqrt{3}; m = 1$ .

**Câu 1651:** (THPT Chuyên Thái Nguyên – lần 2 – năm 2017) Cho đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x + 1$  như hình bên. Tìm giá trị của  $m$  để phương trình  $x^3 - 3x - m = 0$  có ba nghiệm thực phân biệt.

- A.  $-2 < m < 3$ .  
 B.  $-2 < m < 2$ .  
 C.  $-2 \leq m < 2$ .  
 D.  $-1 < m < 3$ .

**Câu 1652:** (THPT Chuyên Thái Nguyên – lần 2 – năm 2017) Cho hàm số  $f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị của hàm số  $f'(x)$  như hình vẽ bên. Hàm số  $f(x)$  có mấy điểm cực trị?

- A. 1.  
 B. 2.  
 C. 3.  
 D. 4.

**Câu 1653:** (THPT Chuyên Thái Nguyên – lần 2 – năm 2017) Tìm số đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+3}{\sqrt{x^2+1}}$ .

- A. 0.  
 B. 1.  
 C. 2.  
 D. 3.

**Câu 1654:** (THPT Chuyên Thái Nguyên – lần 2 – năm 2017) Tìm  $m$  để hàm số:

$$f(x) = (m+2)\frac{x^3}{3} - (m+2)x^2 + (m-8)x + m^2 - 1 \text{ luôn nghịch biến trên } \mathbb{R}.$$

- A.  $m < -2$ .  
 B.  $m \geq -2$ .  
 C.  $m \leq -2$ .  
 D.  $m \in \mathbb{R}$ .

**Câu 1655:** (THPT Chuyên Thái Nguyên – lần 2 – năm 2017) Tìm  $m$  để đồ thị hàm số

$$y = \frac{mx^3 - 2}{x^2 - 3x + 2} \text{ có hai đường tiệm cận đứng.}$$

- A.  $m \neq 2$  và  $m \neq \frac{1}{4}$ .  
 B.  $m \neq 1$  và  $m \neq 2$ .  
 C.  $m \neq 1$ .  
 D.  $m \neq 0$ .

**Câu 1656:** (THPT Chuyên Nguyễn Bình Khiêm – Quảng Ngãi – lần 1 - năm 2017) Đồ thị hàm số

$$y = \frac{x+4}{\sqrt{x^2-4}} \text{ có bao nhiêu tiệm cận?}$$

- A. 3.  
 B. 1.  
 C. 2.  
 D. 4.

**Câu 1657:** (THPT Chuyên Nguyễn Bình Khiêm – Quảng Ngãi – lần 1 - năm 2017) Cho hàm số  $f$  có đạo hàm trên khoảng  $(a; b)$  chứa  $x_0$ ,  $f'(x_0) = 0$  và  $f$  có đạo hàm cấp hai tại  $x_0$ . Khẳng định nào sau đây sai?

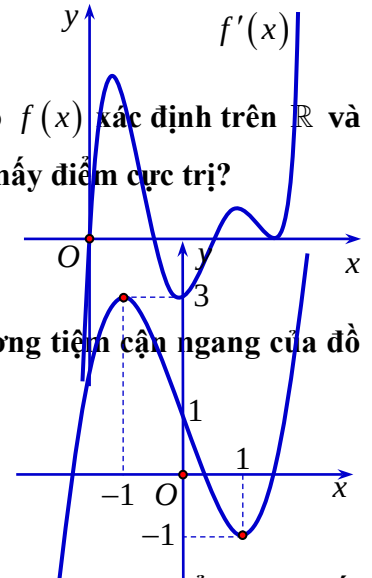
- A. Nếu  $f''(x_0) < 0$  thì  $f$  đạt cực đại tại  $x_0$ .  
 B. Nếu  $f''(x_0) > 0$  thì  $f$  đạt cực tiểu tại  $x_0$ .  
 C. Nếu  $f''(x_0) \neq 0$  thì  $f$  đạt cực trị tại  $x_0$ .  
 D. Nếu  $f''(x_0) = 0$  thì  $f$  không đạt cực trị tại  $x_0$ .

**Câu 1658:** (THPT Chuyên Nguyễn Bình Khiêm – Quảng Ngãi – lần 1 - năm 2017) Cho hàm số

$$y = \frac{2x+1}{x-1} \text{ có đồ thị } (C). \text{ Tiếp tuyến với đồ thị } (C) \text{ tại } M(2;5) \text{ cắt hai đường tiệm cận tại } E$$

và  $F$ . Khi đó độ dài  $EF$  bằng

- A.  $2\sqrt{13}$ .  
 B.  $\sqrt{13}$ .  
 C.  $\sqrt{10}$ .  
 D.  $2\sqrt{10}$ .

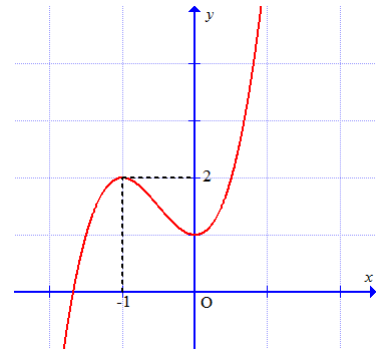


**Câu 1659:** (THPT Chuyên Nguyễn Bình Khiêm – Quảng Ngãi – lần 1 - năm 2017) Các giá trị  $m$  để đường thẳng  $y = m$  cắt đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{2}x^4 - x^2 + 3$  tại 4 điểm phân biệt là

- A.  $\frac{5}{2} < m < 3$ . B.  $\frac{1}{2} < m < 3$ . C.  $m > 3$ . D.  $\frac{1}{2} < m < \frac{5}{2}$ .

**Câu 1660:** (THPT Chuyên Nguyễn Bình Khiêm – Quảng Ngãi – lần 1 - năm 2017) Đồ thị đã cho bên cạnh là đồ thị của hàm số nào sau đây?

- A.  $y = -x^3 - \frac{3}{2}x^2 + 1$ . B.  $y = -2x^3 - 3x^2 + 1$ .  
C.  $y = 2x^3 + 3x^2 + 1$ . D.  $y = x^3 + \frac{3}{2}x^2 + 1$ .



**Câu 1661:** (THPT Chuyên Nguyễn Bình Khiêm – Quảng Ngãi – lần 1 - năm 2017) Hàm số  $y = -x^4 + 2x^2 - 3$  có điểm cực đại  $x_{CD}$  và điểm cực tiểu  $x_{CT}$  là

- A.  $x_{CD} = \pm 2, x_{CT} = 0$ . B.  $x_{CT} = \pm 1, x_{CD} = 0$ . C.  $x_{CT} = \pm 2, x_{CD} = 0$ . D.  $x_{CD} = \pm 1, x_{CT} = 0$ .

**Câu 1662:** (THPT Chuyên Nguyễn Bình Khiêm – Quảng Ngãi – lần 1 - năm 2017) Cho hàm số  $y = \sin x + \cos x - \sqrt{3}x$ . Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau

- A. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ . B. Hàm số có điểm cực trị.  
C. Đồ thị hàm số đi qua gốc tọa độ. D. Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

**Câu 1663:** (THPT Chuyên Nguyễn Bình Khiêm – Quảng Ngãi – lần 1 - năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{mx-2}{x+m-3}$ . Tất cả các giá trị của tham số  $m$  để hàm số nghịch biến trên các khoảng xác định của nó là

- A.  $1 \leq m \leq 2$ . B.  $m = 1$ . C.  $1 < m < 2$ . D.  $m = 2$ .

**Câu 1664:** (THPT TH Cao Nguyên – lần 1 – năm 2017) Khoảng cách giữa hai điểm cực trị của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 - mx + m}{x-1}$  bằng

- A.  $5\sqrt{2}$ . B.  $4\sqrt{5}$ . C.  $2\sqrt{5}$ . D.  $\sqrt{5}$ .

**Câu 1665:** (THPT TH Cao Nguyên – lần 1 – năm 2017) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{x-1}$ , biết tiếp tuyến song song với đường thẳng  $d: y = -2x - 1$ .

- A.  $y = -2x + 7$ . B.  $\begin{cases} y = -2x + 2 \\ y = -2x + 3 \end{cases}$ . C.  $y = -2x + 73$ . D.  $\begin{cases} y = -2x - 1 \\ y = -2x + 7 \end{cases}$ .

**Câu 1666:** (THPT TH Cao Nguyên – lần 1 – năm 2017) Giá trị cực đại của hàm số  $y = x^3 - 3x + 4$  là

- A. 1. B. 2. C. 6. D. -1.

**Câu 1667:** (THPT TH Cao Nguyên – lần 1 – năm 2017) Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{x^2 + 2x}}{x-2}$  là

- A. 0. B. 2. C. 1. D. 3.

- Câu 1668:** (THPT TH Cao Nguyên – lần 1 – năm 2017) Gọi  $M$  là giao điểm của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x-2}$  với trục  $Oy$ . Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số trên tại điểm  $M$  là
- A.  $y = \frac{3}{2}x - \frac{1}{2}$ .      B.  $y = -\frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$ .      C.  $y = \frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$ .      D.  $y = -\frac{3}{2}x - \frac{1}{2}$ .
- Câu 1669:** (THPT TH Cao Nguyên – lần 1 – năm 2017) Tìm  $m$  để hàm số  $y = mx^3 + 3x^2 + 12x + 2$  đạt cực đại tại  $x = 2$ .
- A.  $m = -1$ .      B.  $m = -3$ .      C.  $m = 0$ .      D.  $m = -2$ .
- Câu 1670:** (THPT TH Cao Nguyên – lần 1 – năm 2017) Hàm số nào sau đây đồng biến trên  $\mathbb{R}$ ?
- A.  $y = x^3 - 3x^2 + 3x - 2$ .      B.  $y = \sin x - 2x$ .  
C.  $y = \frac{2x}{x+1}$ .      D.  $y = x^4 + 2x^2 - 1$ .
- Câu 1671:** (THPT TH Cao Nguyên – lần 1 – năm 2017) Đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{\sqrt{(1-m)x^2 + 3x - 1}}$  có tiệm cận ngang thì điều kiện của  $m$  là
- A.  $m > 1$ .      B.  $m \neq 1$ .      C.  $m < 1$ .      D.  $0 < m < 1$ .
- Câu 1672:** (THPT TH Cao Nguyên – lần 1 – năm 2017) Đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 - 4x + 1}{x + 1}$  có hai điểm cực trị thuộc đường thẳng  $d: y = ax + b$ . Khi đó tích  $ab$  bằng
- A.  $-8$ .      B.  $-6$ .      C.  $4$ .      D.  $-4$ .
- Câu 1673:** (THPT TH Cao Nguyên – lần 1 – năm 2017) Phương trình  $x^3 - 3mx + 2 = 0$  có một nghiệm duy nhất khi điều kiện của  $m$  là
- A.  $m < -2$ .      B.  $m > -1$ .      C.  $m < 1$ .      D.  $m > 1$ .
- Câu 1674:** (THPT TH Cao Nguyên – lần 1 – năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{-x^2 + 4x + 3}{x - 2}$  có đồ thị (C). Tích các khoảng cách từ một điểm bất kỳ trên đồ thị (C) đến các đường tiệm cận của nó bằng:
- A.  $\frac{5\sqrt{2}}{2}$ .      B.  $\frac{7\sqrt{2}}{2}$ .      C.  $\frac{1}{2}$ .      D.  $\frac{7}{2}$ .
- Câu 1675:** (THPT Chuyên Bến Tre – năm 2017) Tìm tất cả các tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{x^2 + 3}}{x}$
- A.  $y = 1$ .      B.  $y = -1$ .      C.  $x = -1$  và  $x = 1$ .      D.  $y = -1$  và  $y = 1$ .
- Câu 1676:** (THPT Chuyên Bến Tre – năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$  đạt cực tiểu bằng 3 tại điểm  $x = 1$  và đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ là 2. Tính đạo hàm cấp một của hàm số tại  $x = -3$ .
- A.  $f'(-3) = 0$ .      B.  $f'(-3) = 2$ .      C.  $f'(-3) = 1$ .      D.  $f'(-3) = -2$ .
- Câu 1677:** (THPT Chuyên Bến Tre – năm 2017) Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{2x-2}$ ?

A.  $x = 2$ .

B.  $y = 1$ .

C.  $x = 1$ .

D.  $y = 2$ .

**Câu 1678:** (THPT Chuyên Bến Tre – năm 2017) Đồ thị của hàm số  $y = x^3 - 2x^2 + 2$  và đồ thị hàm số  $y = x^2 + 2$  có tất cả bao nhiêu điểm chung?

A. 4.

B. 1.

C. 0.

D. 2.

**Câu 1679:** (THPT Chuyên Bến Tre – năm 2017) Tìm giá trị tham số  $m$  để đường thẳng  $d: mx - y + m = 0$  cắt đường cong  $(C): y = x^3 - 3x^2 + 4$  tại ba điểm phân biệt  $A, B$  và  $C(-1; 0)$  sao cho tam giác  $AOB$  có diện tích bằng  $5\sqrt{5}$ . (Với  $O$  là gốc tọa độ).

A.  $m = 5$ .

B.  $m = 3$ .

C.  $m = 4$ .

D.  $m = 6$ .

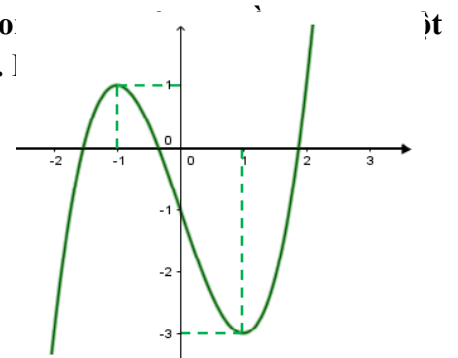
**Câu 1680:** (THPT Chuyên Bến Tre – năm 2017) Đường cong tro hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây.

A.  $y = x^3 - 3x^2 - 3x - 1$ .

B.  $y = \frac{1}{3}x^3 + 3x - 1$ .

C.  $y = x^3 + 3x^2 - 3x + 1$ .

D.  $y = x^3 - 3x - 1$ .



**Câu 1681:** (THPT Chuyên Bến Tre – năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{x^2 + 2x + 2}{x + 1}$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

đây đúng?

A. Cực tiểu của hàm số bằng  $-2$ .

B. Cực tiểu của hàm số bằng  $0$ .

C. Cực tiểu của hàm số bằng  $-1$ .

D. Cực tiểu của hàm số bằng  $2$ .

**Câu 1682:** (THPT Chuyên Bến Tre – năm 2017) Cho hàm số  $y = -x^3 - 3x^2 + 4$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-2; 0)$ .

B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ .

C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -2)$ .

D. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-2; 0)$ .

**Câu 1683:** (THPT Chuyên Bến Tre – năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như sau:

|      |           |      |     |           |     |  |  |           |
|------|-----------|------|-----|-----------|-----|--|--|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $2$ | $+\infty$ |     |  |  |           |
| $y'$ | $-$       | $0$  | $+$ | $0$       | $-$ |  |  |           |
| $y$  | $+\infty$ |      |     | $2$       |     |  |  | $-\infty$ |

Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số  $m$  sao cho phương trình  $f(x) = m - 1$  có đúng một nghiệm thực?

A.  $m \in (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$ .

B.  $m \in (-\infty; -3) \cup (2; +\infty)$ .

C.  $m \in [-3; 2]$ .

D.  $m \in (-\infty; -2] \cup [3; +\infty)$ .



**Câu 1684:** (THPT Chuyên Bến Tre – năm 2017) Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x + \frac{4}{x}$  trên khoảng  $(0; +\infty)$ .

A.  $\min_{(0;+\infty)} y = 2$ .

B.  $\min_{(0;+\infty)} y = 4$ .

C.  $\min_{(0;+\infty)} y = 0$ .

D.  $\min_{(0;+\infty)} y = 3$ .

**Câu 1685:** (THPT Chuyên Bến Tre – năm 2017) Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + 4x - m$  đồng biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$ .

A.  $(-\infty; -2]$ .

B.  $[2; +\infty)$ .

C.  $[-2; 2]$ .

D.  $(-\infty; 2)$ .

**Câu 1686:** (Sở GD-ĐT Hà Tĩnh – năm 2017) Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{x-1}$ ?

A.  $y = 1$ .

B.  $y = -1$ .

C.  $x = 1$ .

D.  $x = -1$ .

**Câu 1687:** (Sở GD-ĐT Hà Tĩnh – năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{x+1}{x-1}$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ .

B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 1)$  và nghịch biến trên khoảng  $(1; +\infty)$ .

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 1)$  và đồng biến trên khoảng  $(1; +\infty)$ .

D. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .

**Câu 1688:** (Sở GD-ĐT Hà Tĩnh – năm 2017) Giá trị cực đại của hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$  là

A.  $-1$ .

B.  $1$ .

C.  $4$ .

D.  $0$ .

**Câu 1689:** (Sở GD-ĐT Hà Tĩnh – năm 2017) Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \sin x$  trên  $\left[\frac{\pi}{6}; \frac{3\pi}{4}\right]$  là:

A.  $\frac{1}{2}$ .

B.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ .

C.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ .

D.  $1$ .

**Câu 1690:** (Sở GD-ĐT Hà Tĩnh – năm 2017) Bảng biến thiên trong hình dưới là của hàm số nào trong các hàm số đã cho?

|      |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $1$       | $+\infty$ |
| $y'$ | -         |           | -         |
| $y$  | $-1$      | $+\infty$ | $-1$      |

A.  $y = \frac{-x-3}{x-1}$ .

B.  $y = \frac{-x+3}{x-1}$ .

C.  $y = \frac{x+3}{x-1}$ .

D.  $y = \frac{-x-2}{x-1}$ .

**Câu 1691:** (Sở GD-ĐT Hà Tĩnh – năm 2017) Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = -x^3 + 6x + 2$  tại điểm có hoành độ bằng 0 là.

A.  $y = 6x + 2$ .

B.  $y = 2$ .

C.  $y = 2x - 1$ .

D.  $y = 6x - 2$ .

**Câu 1692:** (Sở GD-ĐT Hà Tĩnh – năm 2017) Tập xác định của hàm số  $y = x^4 - 3x^2 - 2$  là.

A.  $(0; +\infty)$ .

B.  $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$ .

C.  $(-\infty; 0)$ .

D.  $(-\infty; +\infty)$ .

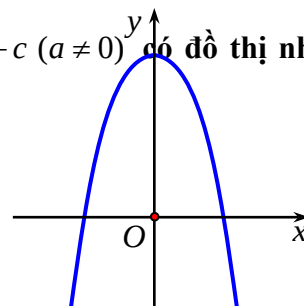
**Câu 1693:** (Sở GD-ĐT Hà Tĩnh – năm 2017) Cho hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  ( $a \neq 0$ ) có đồ thị như hình bên. Kết luận nào sau đây đúng?

A.  $a < 0, b \leq 0, c > 0$ .

B.  $a < 0, b < 0, c < 0$ .

C.  $a > 0, b > 0, c > 0$ .

D.  $a < 0, b > 0, c \geq 0$ .



**Câu 1694:** (Chuyên KHTN – Hà Nội – lần 5 – năm 2017) Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \sqrt[6]{x} + \sqrt[6]{64-x}$  bằng

A.  $\sqrt[6]{3} + \sqrt[6]{61}$ .

B.  $1 + \sqrt[6]{65}$ .

C. 2.

D.  $2\sqrt[6]{32}$ .

**Câu 1695:** (Chuyên KHTN – Hà Nội – lần 5 – năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{x^2 - m^2 + 2m + 1}{x - m}$ . Tìm tập hợp các tham số  $m$  để hàm số đồng biến trên các khoảng xác định của nó?

A.  $m < -\frac{1}{3}$ .

B.  $m \leq -\frac{1}{2}$ .

C.  $m < -1$ .

D.  $m < -\frac{1}{4}$ .

**Câu 1696:** (Chuyên KHTN – Hà Nội – lần 5 – năm 2017) Hàm số  $y = \frac{\sqrt{2}x}{\sqrt{x^2 + 1}}$  trên đoạn  $0 \leq x \leq 1$  có giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất thỏa mãn đẳng thức

A.  $y_{\max}^4 + y_{\min}^4 = 1$ .

B.  $y_{\max}^4 + y_{\min}^4 = 4$ .

C.  $y_{\max}^4 + y_{\min}^4 = 16$ .

D.  $y_{\max}^4 + y_{\min}^4 = 8$ .

**Câu 1697:** (Chuyên KHTN – Hà Nội – lần 5 – năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{x^2 - 2x + 3}{3x + 1}$ , phương trình đường tiệm cận xiên của đồ thị là

A.  $y = 2x + \frac{1}{3}$ .

B.  $y = \frac{x}{3} - \frac{7}{9}$ .

C.  $y = \frac{x}{3} + \frac{7}{9}$ .

D.  $y = \frac{x}{3} + \frac{1}{9}$ .

**Câu 1698:** (Chuyên KHTN – Hà Nội – lần 5 – năm 2017) Cho hàm số  $y = x^3 + x^2 - 5x + 1$ , phương trình tiếp tuyến tại điểm trên đồ thị có hoành độ  $x = 2$  là:

A.  $y = 10x + 9$ .

B.  $y = 11x - 19$ .

C.  $y = 11x + 10$ .

D.  $y = 10x + 8$ .

**Câu 1699:** (Chuyên ĐH Vinh – lần 3 – năm 2017) [2D1-1] Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục, đồng biến trên đoạn  $[a; b]$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hàm số đã cho có giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất trên khoảng  $(a; b)$ .

B. Hàm số đã cho có cực trị trên đoạn  $[a; b]$ .

C. Hàm số đã cho có giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất trên đoạn  $[a; b]$ .

D. Phương trình  $f(x) = 0$  có nghiệm duy nhất thuộc đoạn  $[a; b]$ .

**Câu 1700:** (Chuyên ĐH Vinh – lần 3 – năm 2017) [2D1-1] Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây đúng?

|      |           |     |     |     |     |     |           |
|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ |     | $0$ |     | $2$ |     | $+\infty$ |
| $y'$ |           | $-$ |     | $+$ | $0$ | $-$ |           |
| $y$  | $+\infty$ |     |     |     | $3$ |     | $-\infty$ |

A. Hàm số có hai điểm cực trị.

B. Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng xác định.

C. Hàm số có một điểm cực trị.

D. Giá trị lớn nhất của hàm số là 3.

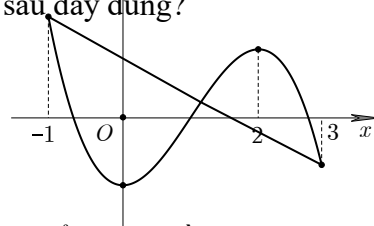
**Câu 1701:** (Chuyên ĐH Vinh – lần 3 – năm 2017) [2D1-2] Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên đoạn  $[-1; 3]$  và có đồ thị như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hàm số có hai điểm cực đại là  $x = -1, x = 2$ .

B. Hàm số có hai điểm cực tiểu là  $x = 0, x = 3$ .

C. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 0$ , cực đại tại  $x = 2$ .

D. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 0$ , cực đại tại  $x = -1$ .



**Câu 1702:** (Chuyên ĐH Vinh – lần 3 – năm 2017) [2D1-2] Số giao điểm của đồ thị hai hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 3x - 1$  và  $y = x^2 - x - 1$  là

A. 3.

B. 1.

C. 0.

D. 2.

**Câu 1703:** (Chuyên ĐH Vinh – lần 3 – năm 2017) [2D1-2] Cho hàm số  $y = x^4 - 2x^2 - 3$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên  $(0; +\infty)$ .

B. Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; 0)$ .

C. Hàm số nghịch biến trên  $(-1; 1)$ .

D. Hàm số đồng biến trên  $(-1; 0)$ .

**Câu 1704:** (Chuyên ĐH Vinh – lần 3 – năm 2017) [2D1-3] Tìm  $m$  để hàm số  $y = x^3 + 2x^2 - mx + 1$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

A.  $m < -\frac{4}{3}$ .

B.  $m \leq -\frac{4}{3}$ .

C.  $m \geq -\frac{4}{3}$ .

D.  $m > -\frac{4}{3}$ .

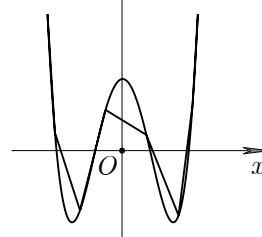
**Câu 1705:** (Chuyên ĐH Vinh – lần 3 – năm 2017) [2D1-3] Cho hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  có đồ thị như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây đúng?

A.  $a > 0, b < 0, c < 0$ .

B.  $a < 0, b > 0, c > 0$ .

C.  $a > 0, b > 0, c > 0$ .

D.  $a > 0, b < 0, c > 0$ .



**Câu 1706:** (Chuyên ĐH Vinh – lần 3 – năm 2017) [2D1-2] Gọi  $M, m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x + \sqrt{4 - x^2}$ . Khi đó

A.  $M - m = 2\sqrt{2} - 2$ .

B.  $M - m = 4$ .

C.  $M - m = 2\sqrt{2} + 2$ .

D.  $M - m = 2\sqrt{2}$ .

**Câu 1707:** (Chuyên ĐH Vinh – lần 3 – năm 2017) [2D1-2] Tất cả các đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{x - \sqrt{x^2 - 4}}{x^2 - 4x + 3}$  là

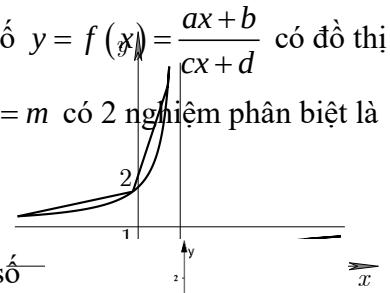
A.  $y = 1$  và  $x = 3$ .

B.  $y = 0, y = 1$  và  $x = 3$ .

C.  $y = 0, x = 1$  và  $x = 3$ .

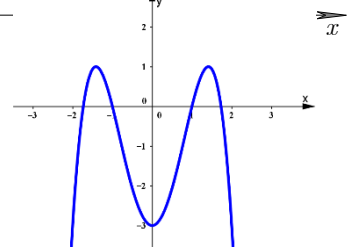
D.  $y = 0$  và  $x = 3$ .

**Câu 1708:** (Chuyên ĐH Vinh – lần 3 – năm 2017) [2D1-3] Cho hàm số  $y = f(x) = \frac{ax+b}{cx+d}$  có đồ thị như hình vẽ bên. Tất cả các giá trị của  $m$  để phương trình  $|f(x)| = m$  có 2 nghiệm phân biệt là



- A.  $m \geq 2$  và  $m \leq 1$ .  
 B.  $0 < m < 1$  và  $m > 1$ .  
 C.  $m > 2$  và  $m < 1$ .  
 D.  $0 < m < 1$ .

**Câu 1709:** (Chuyên ĐHSPTN – lần 2 – năm 2017) Cho hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  có đồ thị như hình vẽ bên.



Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.  $a > 0, b < 0, c > 0$ .  
 B.  $a < 0, b > 0, c < 0$ .  
 C.  $a < 0, b < 0, c < 0$ .  
 D.  $a > 0, b < 0, c < 0$ .

**Câu 1710:** (Chuyên ĐHSPTN – lần 2 – năm 2017) Tính khoảng cách giữa hai điểm cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = 2x^4 - \sqrt{3}x^2 + 1$ .

- A.  $2\sqrt[4]{3}$ .  
 B.  $\sqrt{3}$ .  
 C.  $2\sqrt{3}$ .  
 D.  $\sqrt[4]{3}$ .

**Câu 1711:** (Chuyên ĐHSPTN – lần 2 – năm 2017) Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}(m+5)x^2 + mx$  có cực đại, cực tiểu và  $|x_{CD} - x_{CT}| = 5$ .

- A.  $m = 0$ .  
 B.  $m = -6$ .  
 C.  $m \in \{6; 0\}$ .  
 D.  $m \in \{0; -6\}$ .

**Câu 1712:** (Chuyên ĐHSPTN – lần 2 – năm 2017) Tìm tất cả các điểm cực đại của hàm số  $y = -x^4 + 2x^2 + 1$ .

- A.  $x = \pm 1$ .  
 B.  $x = -1$ .  
 C.  $x = 1$ .  
 D.  $x = 0$ .

**Câu 1713:** (Chuyên ĐHSPTN – lần 2 – năm 2017) Cho hàm số  $y = \ln \frac{1}{x^2 + 1}$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$ .  
 B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ .  
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$ .  
 D. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$ .

**Câu 1714:** (Chuyên ĐHSPTN – lần 2 – năm 2017) Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực  $m$  để hàm số  $y = \sqrt{x^2 + 1} - mx - 1$  đồng biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$ .

- A.  $(-\infty; 1)$ .  
 B.  $[1; +\infty)$ .  
 C.  $[-1; 1]$ .  
 D.  $(-\infty; -1]$ .

**Câu 1715:** (Chuyên ĐHSPTN – lần 2 – năm 2017) Khoảng cách giữa điểm cực đại và điểm cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2$  bằng

- A. 2.  
 B.  $4\sqrt{5}$ .  
 C.  $2\sqrt{5}$ .  
 D.  $\sqrt{5}$ .

**Câu 1716:** (Chuyên ĐHSPTN – lần 2 – năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{1+x}{1-x}$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$ .

B. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ .

C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 1)$  và nghịch biến trên khoảng  $(1; +\infty)$ .

D. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$ .

**Câu 1717:** (Chuyên ĐHSPHN – lần 2 – năm 2017) Tìm tất cả những điểm thuộc trục hoành cách đều hai điểm cực trị của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$ .

A.  $M(-1; 0)$ .

B.  $M(1; 0), O(0; 0)$ .

C.  $M(2; 0)$ .

D.  $M(1; 0)$ .

**Câu 1718:** (Chuyên ĐHSPHN – lần 2 – năm 2017) Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số

$$y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 1}$$
 có phương trình là

A.  $y = 1$ .

B.  $x = \pm 1$ .

C.  $x = -1$ .

D.  $x = 1$ .

**Câu 1719:** (Chuyên ĐHSPHN – lần 2 – năm 2017) Tìm tất cả các tiệm cận đứng của đồ thị hàm số

$$y = \frac{1 - \sqrt{x^2 + x + 1}}{x^2 + 1}.$$

A. Đồ thị hàm số không có tiệm cận đứng.

B.  $x = 1$ .

C.  $x = 0$ .

D.  $x = -1$ .

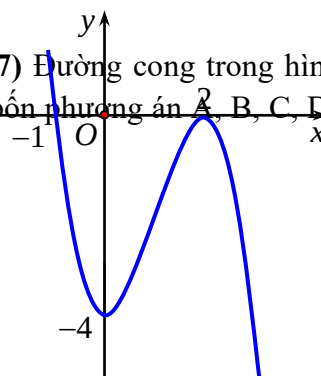
**Câu 1720:** (Chuyên Phan Bội Châu – Nghệ An – lần 3 – năm 2017) Đường cong trong hình bên dưới là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào ?

A.  $y = -x^3 - 4$ .

B.  $y = x^3 - 3x^2 - 4$ .

C.  $y = -x^3 + 3x^2 - 4$ .

D.  $y = -x^3 + 3x^2 - 2$ .



**Câu 1721:** (Chuyên Phan Bội Châu – Nghệ An – lần 3 – năm 2017) Hàm số  $y = x^4 - 4x^2 + 4$  đạt cực tiểu tại những điểm nào ?

A.  $x = \pm\sqrt{2}, x = 0$ .

B.  $x = \pm\sqrt{2}$ .

C.  $x = \sqrt{2}, x = 0$ .

D.  $x = -\sqrt{2}$ .

**Câu 1722:** (Chuyên Phan Bội Châu – Nghệ An – lần 3 – năm 2017) Tìm giá trị của tham số  $m$  để tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+3}{x+m-1}$  đi qua điểm  $A(5; 2)$ .

A.  $m = -4$ .

B.  $m = -1$ .

C.  $m = 6$ .

D.  $m = 4$ .

**Câu 1723:** (Chuyên Phan Bội Châu – Nghệ An – lần 3 – năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên:

|      |           |      |      |     |           |     |      |     |           |
|------|-----------|------|------|-----|-----------|-----|------|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-2$ | $-1$ | $1$ | $+\infty$ |     |      |     |           |
| $y'$ |           | $+$  | $0$  | $+$ | $0$       | $-$ | $0$  | $+$ |           |
| $y$  |           |      |      | $1$ |           |     | $-1$ |     | $+\infty$ |

Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 1)$ .

B. Đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang.

C. Hàm số đạt cực trị tại  $x = -2$ .

D. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 1.

**Câu 1724:** (Chuyên Phan Bội Châu – Nghệ An – lần 3 – năm 2017) Cho hàm số  $y = -x^3 + 6x^2 - 4$ .

Mệnh đề nào dưới đây sai ?

A. Hàm số đạt cực trị tại  $x = 0$ .

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 1)$ .

C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; 4)$ .

D. Đồ thị hàm số không có tiệm cận.

**Câu 1725:** (Chuyên Phan Bội Châu – Nghệ An – lần 3 – năm 2017) Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số  $m$  sao cho đường thẳng  $y = mx + 1$  cắt đồ thị của hàm số  $y = \frac{x-3}{x+1}$  tại hai điểm phân biệt.

A.  $(-\infty; 0] \cup [16; +\infty)$ .

B.  $(-\infty; 0) \cup (16; +\infty)$ .

C.  $(16; +\infty)$ .

D.  $(-\infty; 0)$ .

**Câu 1726:** (Chuyên Phan Bội Châu – Nghệ An – lần 3 – năm 2017) Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số  $m$  sao cho hàm số  $y = -x^3 + mx^2 + (m^2 + 2m - 3)x + 1$  đạt cực đại tại  $x = 0$

A.  $\{1\}$ .

B.  $\{-3; 1\}$ .

C.  $\{-1\}$ .

D.  $\{-3\}$ .

**Câu 1727:** (Chuyên Phan Bội Châu – Nghệ An – lần 3 – năm 2017) Tìm giá trị của tham số  $m$  sao cho đồ thị hàm số  $y = 2x + \sqrt{mx^2 - x + 1} + 1$  có tiệm cận ngang

A.  $m = 4$ .

B.  $m = -4$ .

C.  $m = 2$ .

D.  $m = 0$ .

**Câu 1728:** (THPT Chu Văn An – Hà Nội – lần 2 – năm 2017) Hàm số  $y = x^3 - 3x^2$  nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A.  $(-1; 1)$ .

B.  $(-\infty; 1)$ .

C.  $(0; 2)$ .

D.  $(2; +\infty)$ .

**Câu 1729:** (THPT Chu Văn An – Hà Nội – lần 2 – năm 2017) Tìm phương trình đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{3x+2}{x+1}$ .

A.  $x = -1$ .

B.  $x = 1$ .

C.  $y = 3$ .

D.  $y = 2$ .

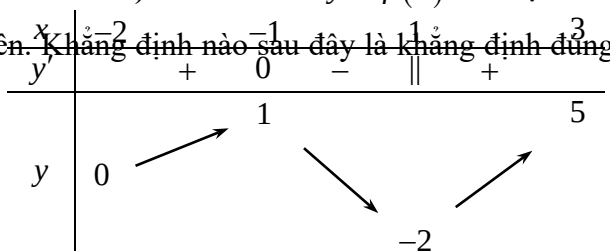
**Câu 1730:** (THPT Chu Văn An – Hà Nội – lần 2 – năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên đoạn  $[-2; 3]$ , có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng ?

A. Giá trị cực tiểu của hàm số là 0.

B. Hàm số đạt cực đại tại điểm  $x = 1$ .

C. Hàm số đạt cực tiểu tại điểm  $x = 1$ .

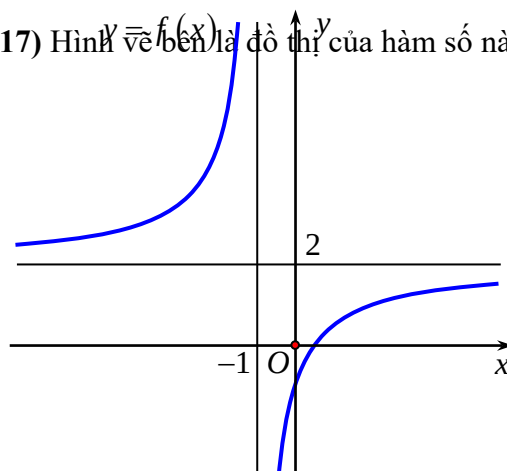
D. Giá trị cực đại của hàm số là 5.



**Câu 1731:** (THPT Chu Văn An – Hà Nội – lần 2 – năm 2017) Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?

A.  $y = \frac{2x+1}{x-1}$ .

B.  $y = \frac{-2x+1}{x+1}$ .



C.  $y = \frac{-2x+1}{x-1}$ .

D.  $y = \frac{2x-1}{x+1}$ .

**Câu 1732:** (THPT Chu Văn An – Hà Nội – lần 2 – năm 2017) Gọi  $(C)$  là đồ thị của hàm số  $y = \log x$ . Tìm khẳng định đúng?

A. Đồ thị  $(C)$  có tiệm cận đứng.

B. Đồ thị  $(C)$  có tiệm cận ngang.

C. Đồ thị  $(C)$  cắt trục tung.

D. Đồ thị  $(C)$  không cắt trục hoành.

**Câu 1733:** (THPT Chu Văn An – Hà Nội – lần 2 – năm 2017) Tìm số giao điểm  $n$  của đồ thị hàm số  $y = x^2|x^2 - 3|$  và đường thẳng  $y = 2$ .

A.  $n = 6$ .

B.  $n = 8$ .

C.  $n = 2$ .

D.  $n = 4$ .

**Câu 1734:** (THPT Chu Văn An – Hà Nội – lần 2 – năm 2017) Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số

$$y = \frac{x^2 - 4x}{2x + 1} \text{ trên đoạn } [0; 3].$$

A.  $\min y = 0$ .

B.  $\min y = -\frac{3}{7}$ .

C.  $\min y = -4$ .

D.  $\min y = -1$ .

**Câu 1735:** (THPT Chu Văn An – Hà Nội – lần 2 – năm 2017) Hàm số  $y = \sin x$  đạt cực đại tại điểm nào sau đây?

A.  $x = -\frac{\pi}{2}$ .

B.  $x = \pi$ .

C.  $x = 0$ .

D.  $x = \frac{\pi}{2}$ .

**Câu 1736:** (THPT Chu Văn An – Hà Nội – lần 2 – năm 2017) Cho đồ thị  $(C)$ :  $y = \frac{x-3}{x+1}$ . Biết rằng,

có hai điểm phân biệt thuộc đồ thị  $(C)$  và cách đều hai trục tọa độ. Giả sử các điểm đó lần lượt là  $M$  và  $N$ . Tìm độ dài của đoạn thẳng  $MN$ .

A.  $MN = 4\sqrt{2}$ .

B.  $MN = 2\sqrt{2}$ .

C.  $MN = 3\sqrt{5}$ .

D.  $MN = 3$ .

**Câu 1737:** (THPT Chu Văn An – Hà Nội – lần 2 – năm 2017) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = mx - (m+1)\cos x$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

A. không có  $m$ .

B.  $-1 \leq m \leq -\frac{1}{2}$ .

C.  $m < -\frac{1}{2}$ .

D.  $m > -1$ .

**Câu 1738:** (Thanh Chương – Nghệ An – lần 1 – năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ , liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Đồ thị hàm số có hai tiệm cận ngang là  $y = 0$ ,  $y = 5$  và tiệm cận đứng là  $x = 1$ .

B. Giá trị cực tiểu của hàm số là  $y_{CT} = 3$ .

C. Giá trị cực đại của hàm số là  $y_{CD} = 5$ .

D. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 5.

| $x$  | $-\infty$ | 0 | 1         | $+\infty$ |
|------|-----------|---|-----------|-----------|
| $y'$ | +         | 0 | -         | +         |
| $y$  | 0         | 2 | $-\infty$ | 5         |

**Câu 1739:** (Thanh Chương – Nghệ An – lần 1 – năm 2017) Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{1-x}$ ?

- A.  $y = 2$ . B.  $y = -2$ . C.  $x = -2$ . D.  $x = 2$ .

**Câu 1740:** (Thanh Chương – Nghệ An – lần 1 – năm 2017) Tìm tập hợp tất cả các giá trị của  $m$  để đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+m}{x+1}$  cắt đường thẳng  $y = 1 - x$  tại hai điểm phân biệt.

- A.  $(-\infty; 2]$ . B.  $(-\infty; 2)$ . C.  $(-\infty; -2)$ . D.  $(2; +\infty)$ .

**Câu 1741:** (Thanh Chương – Nghệ An – lần 1 – năm 2017) Đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{x^2+1}}{x-2}$  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

- A. 1. B. 3. C. 2. D. 0.

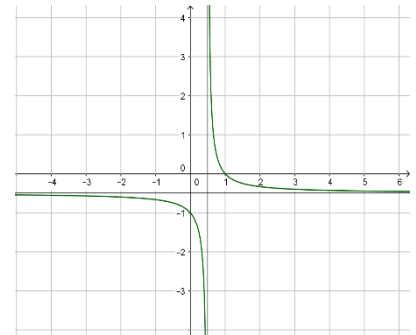
**Câu 1742:** (Thanh Chương – Nghệ An – lần 1 – năm 2017) Đồ thị như hình vẽ bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

A.  $y = \frac{x+1}{1-2x}$ .

B.  $y = \frac{1-x}{2x-1}$ .

C.  $y = \frac{x-1}{2x-1}$ .

D.  $y = \frac{x-1}{2x+1}$ .



**Câu 1743:** (Thanh Chương – Nghệ An – lần 1 – năm 2017) Cho hàm số  $y = -x^4 + 2x^2 + 2017$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(0; 1)$ . B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-1; 0)$ .  
C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; 1)$ . D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$ .

**Câu 1744:** (Thanh Chương – Nghệ An – lần 1 – năm 2017) Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \cos^4 x + \sin^2 x + \frac{1}{2} \sin x \cos x$ .

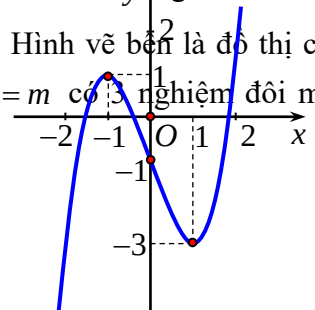
- A.  $\max y = \frac{7}{4}$ . B.  $\max y = \frac{5}{4}$ . C.  $\max y = \frac{17}{16}$ . D.  $\max y = \frac{15}{16}$ .

**Câu 1745:** (Thanh Chương – Nghệ An – lần 1 – năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{(x-1)^2}{x-2}$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Giá trị cực đại của hàm số bằng 3. B. Giá trị cực đại của hàm số bằng 4.  
C. Giá trị cực đại của hàm số bằng 0. D. Giá trị cực đại của hàm số bằng 1.

**Câu 1746:** (Chuyên Nguyễn Quang Diệu – Đồng Tháp – lần 2 – 2017) Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số  $y = x^3 - 3x - 1$ . Giá trị của  $m$  để phương trình  $|x^3 - 3x - 1| = m$  có 3 nghiệm đôi một khác nhau là

- A.  $m = 0$ . B.  $1 < m < 3$ .  
C.  $-3 < m < 1$ . D.  $m = 0, m = 3$ .





**Câu 1747:** (Chuyên Nguyễn Quang Diệu – Đồng Tháp – lần 2 – 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên

|      |           |      |     |     |           |           |
|------|-----------|------|-----|-----|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $0$ | $1$ | $+\infty$ |           |
| $y'$ |           | $-$  | $0$ | $+$ | $0$       | $+$       |
| $y$  | $+\infty$ |      |     | $2$ |           | $+\infty$ |

$\swarrow$        $\nearrow$        $\searrow$        $\nearrow$   
 $1$        $1$

Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-1; 0)$  và  $(1; +\infty)$ .
- B.  $f(-1)$  được gọi là giá trị cực tiểu của hàm số.
- C.  $x_0 = 1$  được gọi là điểm cực tiểu của hàm số.
- D.  $M(0; 2)$  được gọi là điểm cực đại của hàm số.

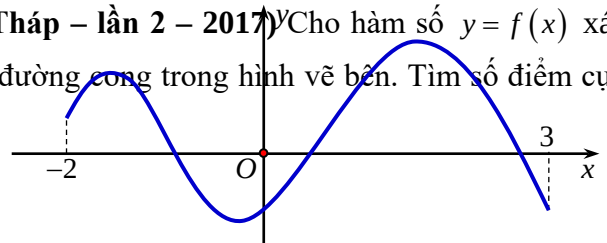
**Câu 1748:** (Chuyên Nguyễn Quang Diệu – Đồng Tháp – lần 2 – 2017) Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \frac{x^2 + 3}{x - 1}$  trên đoạn  $[2; 4]$

- A.  $\max_{[2; 4]} y = 7$ .
- B.  $\max_{[2; 4]} y = 6$ .
- C.  $\max_{[2; 4]} y = \frac{11}{3}$ .
- D.  $\max_{[2; 4]} y = \frac{19}{3}$ .

**Câu 1749:** (Chuyên Nguyễn Quang Diệu – Đồng Tháp – lần 2 – 2017) Tìm tất cả các tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 + 2x - 3}{x^2 - 4x + 3}$ .

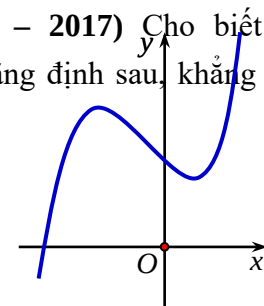
- A.  $x = 1$ .
- B.  $x = 1$  và  $x = 3$ .
- C.  $x = 3$ .
- D.  $y = 1$ .

**Câu 1750:** (Chuyên Nguyễn Quang Diệu – Đồng Tháp – lần 2 – 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên đoạn  $[-2; 3]$  và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Tìm số điểm cực đại của hàm số  $y = f(x)$  trên đoạn  $[-2; 3]$ .



- A. 1.
- B. 0.
- C. 2.
- D. 3.

**Câu 1751:** (Chuyên Nguyễn Quang Diệu – Đồng Tháp – lần 2 – 2017) Cho biết hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$  có đồ thị như hình vẽ bên. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?



- A.  $\begin{cases} a > 0 \\ b^2 - 3ac < 0 \end{cases}$ .
- B.  $\begin{cases} a < 0 \\ b^2 - 3ac < 0 \end{cases}$ .
- C.  $\begin{cases} a < 0 \\ b^2 - 3ac > 0 \end{cases}$ .
- D.  $\begin{cases} a > 0 \\ b^2 - 3ac > 0 \end{cases}$ .

**Câu 1752:** (Chuyên Nguyễn Quang Diệu – Đồng Tháp – lần 2 – 2017) Cho hàm số  $y = \frac{3 - x}{x + 1}$ .

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; +\infty)$ .
- B. Hàm số nghịch biến với mọi  $x \neq -1$ .
- C. Hàm số nghịch biến trên tập  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ .
- D. Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; +\infty)$ .

**Câu 1753:** (Chuyên Nguyễn Quang Diệu – Đồng Tháp – lần 2 – 2017) Tìm tập hợp các giá trị của tham số thực  $m$  để hàm số  $y = m \sin x + 7x - 5m + 3$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

- A.  $-7 \leq m \leq 7$ . B.  $m \leq -1$ . C.  $m \leq -7$ . D.  $m \geq 7$ .

**Câu 1754:** (Chuyên Nguyễn Quang Diệu – Đồng Tháp – lần 2 – 2017) Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$ ?

- A.  $y = 2$ . B.  $x = 2$ . C.  $y = 1$ . D.  $x = 1$ .

**Câu 1755:** (Chuyên Lê Quý Đôn – Quảng Trị - lần 1 – năm 2017) Cho hàm số  $y = x^3 - 6x^2 + 9x + m$  ( $m$  là tham số thực) có đồ thị  $(C)$ . Giả sử  $(C)$  cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt có hoành độ  $x_1, x_2, x_3$  (với  $x_1 < x_2 < x_3$ ). Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $0 < x_1 < 1 < x_2 < 3 < x_3 < 4$ . B.  $1 < x_1 < x_2 < 3 < x_3 < 4$ .  
C.  $1 < x_1 < 3 < x_2 < 4 < x_3$ . D.  $x_1 < 0 < 1 < x_2 < 3 < x_3 < 4$ .

**Câu 1756:** (Chuyên Lê Quý Đôn – Quảng Trị - lần 1 – năm 2017) Trong các hàm số sau, hàm số nào có hai điểm cực đại và một điểm cực tiểu?

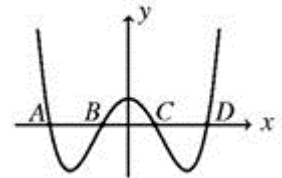
- A.  $y = x^4 - x^2 + 3$ . B.  $y = -x^4 - x^2 + 3$ . C.  $y = -x^4 + x^2 + 3$ . D.  $y = x^4 + x^2 + 3$ .

**Câu 1757:** (Chuyên Lê Quý Đôn – Quảng Trị - lần 1 – năm 2017) Tìm tất cả các đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1+\sqrt{x^2+1}}{x-3}$

- A.  $y = 1$ . B.  $y = 3$  và  $y = 1$ . C.  $y = 2$ . D.  $y = 3$ .

**Câu 1758:** (Chuyên Lê Quý Đôn – Quảng Trị - lần 1 – năm 2017) Đồ thị hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  cắt trục hoành tại bốn điểm phân biệt  $A, B, C, D$  như hình vẽ bên. Biết rằng  $AB = BC = CD$ , mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $a > 0, b < 0, c > 0, 100b^2 = 9ac$ .  
B.  $a > 0, b > 0, c > 0, 9b^2 = 100ac$ .  
C.  $a > 0, b < 0, c > 0, 9b^2 = 100ac$ .  
D.  $a > 0, b > 0, c > 0, 100b^2 = 9ac$ .



**Câu 1759:** (Chuyên Lê Quý Đôn – Quảng Trị - lần 1 – năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ , liên tục trên từng khoảng xác định và có bảng biến thiên như dưới đây:

|      |           |           |     |           |
|------|-----------|-----------|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$      | $0$ | $+\infty$ |
| $y'$ | $+$       |           | $+$ | $-$       |
| $y$  | $0$       | $+\infty$ | $2$ | $-\infty$ |

Tìm tập hợp tất cả các giá trị thực của  $m$  để phương trình  $f(x) = m$  có nghiệm thực duy nhất.

- A.  $(0; +\infty) \cup \{-1\}$ . B.  $(0; +\infty)$ . C.  $[0; +\infty)$ . D.  $[0; +\infty) \cup \{-1\}$ .

**Câu 1760:** (Chuyên Lê Quý Đôn – Quảng Trị - lần 1 – năm 2017) Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{-3x+1}{x+2}$  ?

- A.  $x = -2$ .      B.  $y = \frac{1}{2}$ .      **C.  $y = -3$ .**      D.  $x = -3$ .

**Câu 1761:** (Chuyên Lê Quý Đôn – Quảng Trị - lần 1 – năm 2017) Bảng biến thiên ở hình dưới là của một trong bốn hàm số được liệt kê dưới đây. Hãy tìm hàm số đó.

|      |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$      | $+\infty$ |
| $y'$ | +         |           | +         |
| $y$  | 2         | $+\infty$ | 2         |

- A.  $y = \frac{2x-3}{x+1}$ .**      B.  $y = \frac{2x+3}{x-1}$ .      C.  $y = \frac{-2x-3}{x-1}$ .      D.  $y = \frac{-x+1}{x-2}$ .

**Câu 1762:** (Chuyên Lê Quý Đôn – Quảng Trị - lần 1 – năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 12x - 1$ . Mệnh đề nào sau đây đúng ?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(4; +\infty)$ .**      B. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-3; +\infty)$ .  
C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 4)$ .      D. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-3; 4)$ .

**Câu 1763:** (Chuyên Lê Quý Đôn – Quảng Trị - lần 1 – năm 2017) Biết đường thẳng  $y = 3x + 4$  cắt đồ thị hàm số  $y = \frac{4x+2}{x-1}$  tại hai điểm phân biệt có tung độ là  $y_1$  và  $y_2$ . Tính  $y_1 + y_2$ .

- A.  $y_1 + y_2 = 10$ .      **B.  $y_1 + y_2 = 11$ .**      C.  $y_1 + y_2 = 9$ .      D.  $y_1 + y_2 = 1$ .

**Câu 1764:** (Chuyên Lê Quý Đôn – Quảng Trị - lần 1 – năm 2017) Tìm giá trị cực tiểu của hàm số  $y = \frac{x^2+3}{x+1}$ .

- A. 1.      **B. 2.**      C. -3.      D. -6.

**Câu 1765:** (Chuyên Lê Quý Đôn – Đà Nẵng - lần 2 – năm 2017) Tìm tất cả các giá trị thực của  $m$  để hàm số  $y = \frac{9}{8}x^4 + 3(m-2017)x^2 - 2016$  có 3 cực trị

- A.  $m \leq 2015$ .      **B.  $m < 2017$ .**      C.  $m \geq 2016$ .      D.  $m \geq -2017$ .

**Câu 1766:** (Chuyên Lê Quý Đôn – Đà Nẵng - lần 2 – năm 2017) Tìm tất cả các giá trị thực  $k$  để phương trình  $\left| -2x^3 - \frac{3}{2}x^2 + 3x + \frac{1}{2} \right| = \left| \frac{k}{2} - 1 \right|$  có đúng 4 nghiệm phân biệt.

- A.  $k \in \left( \frac{19}{4}; 5 \right)$ .      B.  $k \in \emptyset$ .  
C.  $k \in (-2; -1) \cup \left( 1; \frac{19}{4} \right)$ .      **D.  $k \in \left( -2; -\frac{3}{4} \right) \cup \left( \frac{19}{4}; 6 \right)$ .**

**Câu 1767:** (Chuyên Lê Quý Đôn – Đà Nẵng - lần 2 – năm 2017) Tìm tất cả các giá trị thực  $m$  để hàm số  $y = \sin x + \cos x + mx$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

A.  $-\sqrt{2} < m < \sqrt{2}$ .      B.  $m \leq -\sqrt{2}$ .      C.  $-\sqrt{2} \leq m \leq \sqrt{2}$ .      **D.  $m \geq \sqrt{2}$ .**

**Câu 1768:** (Chuyên Lê Quý Đôn – Đà Nẵng - lần 2 – năm 2017) Biết đường thẳng  $y = mx + 1$  cắt đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x + 1$  tại ba điểm phân biệt. Tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  là.

A.  $m > -3$ .      B.  $m > 3$ .      C.  $m < -3$ .      **D.  $m < 3$ .**

**Câu 1769:** (Chuyên Lê Quý Đôn – Đà Nẵng - lần 2 – năm 2017) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + m$  có hai điểm phân biệt đối xứng nhau qua gốc tọa độ.

A.  $m > 0$ .      B.  $m \leq 0$ .      C.  $0 < m < 1$ .      **D.  $m > 1$ .**

**Câu 1770:** (Chuyên Lê Quý Đôn – Đà Nẵng - lần 2 – năm 2017) Cho hàm số

$$f(x) = \frac{x^2 - m}{x - 1} \quad (m \neq 1).$$

Chọn câu trả lời đúng

A. Hàm số luôn giảm trên  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$  với  $m < 1$ .

B. Hàm số luôn giảm trên tập xác định.

**C. Hàm số luôn tăng trên  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$  với  $m > 1$ .**

D. Hàm số luôn tăng trên  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ .

**Câu 1771:** (THPT QUỐC HỌC QUY NHƠN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = 2x^3 + 6x^2 + 6x - 2017$ . Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

A. Hàm số đã cho đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

**B. Hàm số đã cho nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .**

C. Trên khoảng  $(-\infty; -2)$  hàm số đã cho đồng biến.

D. Trên khoảng  $(2; +\infty)$  hàm số đã cho đồng biến.

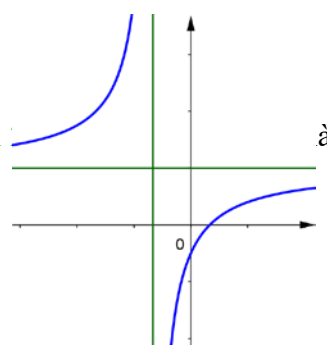
**Câu 1772:** (THPT QUỐC HỌC QUY NHƠN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017)

đồ thị hàm số  $y = \frac{ax + b}{cx + d} \quad (ac \neq 0, ad - bc \neq 0)$

Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

A.  $ad > 0$  và  $bd > 0$ .      **B.  $ad > 0$  và  $ab < 0$ .**

C.  $bd < 0$  và  $ab > 0$ .      D.  $ad < 0$  và  $ab < 0$ .



**Câu 1773:** (THPT QUỐC HỌC QUY NHƠN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{1-2x}{x+2}$ ?

**A.  $y = -2$ .**

B.  $x = -2$ .

C.  $y = -1$ .

D.  $x = -1$ .

**Câu 1774:** (THPT QUỐC HỌC QUY NHƠN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số

$$y = f(x) = \frac{3x+1}{x-3}$$

có đồ thị  $(C)$ . Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị  $(C)$ , biết hoành độ

tiếp điểm là nghiệm của phương trình  $(7x-11).f'(x) = 10$ .

**A.  $y = -\frac{2}{5}x + \frac{1}{5}; y = -\frac{5}{2}x + \frac{1}{2}$ .**

B.  $y = -\frac{2}{5}x - \frac{1}{5}; y = \frac{5}{2}x + \frac{1}{2}$ .

C.  $y = -\frac{2}{5}x + \frac{9}{5}; y = -\frac{5}{2}x + \frac{9}{2}.$

D.  $y = -\frac{2}{5}x + \frac{9}{5}; y = -\frac{5}{2}x - \frac{1}{2}.$

**Câu 1775:** (THPT QUỐC HỌC QUY NHƠN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Tìm tất cả các tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{x^2 + 2x + 16} + 2 - x}{x^2 - 3x - 10}.$

A.  $y = -2; y = 5.$

B.  $x = -2.$

C.  $x = -2; x = 5.$

D.  $x = 2, x = -5.$

**Câu 1776:** (THPT QUỐC HỌC QUY NHƠN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = 4\sin x + \sqrt{2}\cos 2x$  trên đoạn  $\left[0; \frac{3\pi}{4}\right].$

A.  $2\sqrt{2}.$

B.  $4\sqrt{2}.$

C.  $4 - \sqrt{2}.$

D.  $\sqrt{2}.$

**Câu 1777:** (THPT QUỐC HỌC QUY NHƠN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Tìm số điểm cực trị của hàm số  $y = \frac{2}{3}x^6 - \frac{6}{5}x^5 + \frac{2}{3}x^3 + 2017.$

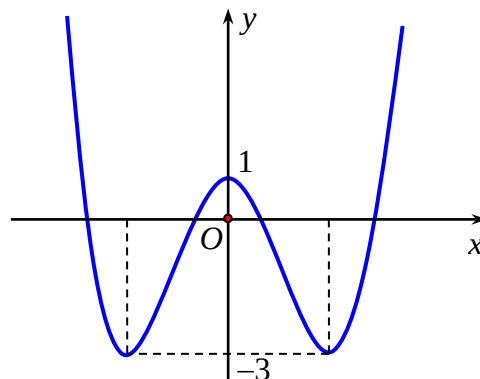
A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 0.

**Câu 1778:** (THPT QUỐC HỌC QUY NHƠN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Hình vẽ dưới đây là đồ thị hàm số trùng phương  $y = f(x)$ . Tìm tất cả các giá trị của tham số thực  $m$  để phương trình  $|f(x)| = \log_2 m$  có 4 nghiệm đôi một khác nhau.



A.  $\frac{1}{8} < m < 2.$

B.  $m = 1.$

C.  $-3 < m < 1.$

D.  $m = 1, m = 8.$

**Câu 1779:** (THPT QUỐC HỌC QUY NHƠN – BÌNH ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  sao cho đồ thị của hai hàm số  $y = x^3 - 2x^2 - mx + 2$  và  $y = x^2 - m$  cắt nhau tại một điểm duy nhất.

A.  $m = -3.$

B.  $m < -3.$

C.  $m \leq 3.$

D.  $m \leq -3.$

**Câu 1780:** (THPT CHUYÊN TUYÊN QUANG – Lần 1 năm 2017) Tìm các giá trị của  $m$  sao cho đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 - (6m + 9)x - 12$  có các điểm cực đại và cực tiểu nằm cùng một phía đối với trục tung.

A.  $m = -2.$

B.  $-3 < m < -\frac{3}{2}.$

C.  $\begin{cases} m < -\frac{3}{2} \\ m \neq -3 \end{cases}$

D.  $m < -\frac{3}{2}.$

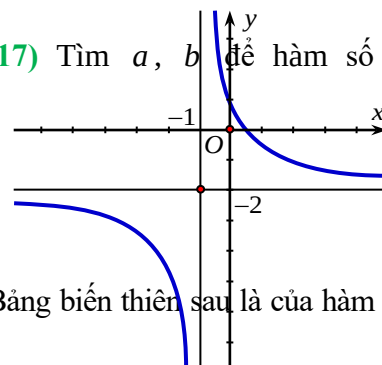
**Câu 1781:** (THPT CHUYÊN TUYÊN QUANG – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm trên  $(a; b)$ . Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên  $(a;b)$  khi và chỉ khi  $f'(x) \geq 0, \forall x \in (a;b)$ .  
 B. Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên  $(a;b)$  khi và chỉ khi  $f'(x) < 0, \forall x \in (a;b)$ .  
 C. Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên  $(a;b)$  khi và chỉ khi  $f'(x) \leq 0, \forall x \in (a;b)$ .  
 D. Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên  $(a;b)$  khi và chỉ khi  $f'(x) \geq 0, \forall x \in (a;b)$  và  $f'(x) = 0$  tại hữu hạn giá trị  $x \in (a;b)$ .

**Câu 1782:** (THPT CHUYÊN TUYÊN QUANG – Lần 1 năm 2017) Tìm  $a, b$  để hàm số

$$y = \frac{ax+b}{x+1} \text{ có đồ thị như hình vẽ bên.}$$

- A.  $a = -1, b = -2$ .  
 B.  $a = 1, b = -2$ .  
 C.  $a = -2, b = 1$ .  
 D.  $a = 2, b = 1$ .



**Câu 1783:** (THPT CHUYÊN TUYÊN QUANG – Lần 1 năm 2017) Bảng biến thiên sau là của hàm số nào?

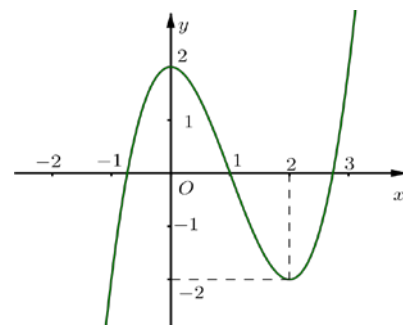
|      |           |      |     |      |           |     |           |     |
|------|-----------|------|-----|------|-----------|-----|-----------|-----|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $0$ | $1$  | $+\infty$ |     |           |     |
| $y'$ |           | $-$  | $0$ | $+$  | $0$       | $-$ | $0$       | $+$ |
| $y$  | $+\infty$ |      |     | $-1$ |           |     | $+\infty$ |     |

- A.  $y = x^4 - 2x^2 + 1$ .  
 B.  $y = x^4 - 2x^2 - 1$ .  
 C.  $y = x^4 - x^2 - 1$ .  
 D.  $y = -x^4 + 2x^2 - 1$ .

**Câu 1784:** (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – Lần 4 năm 2017) Đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 1$  có bao nhiêu tiếp tuyến song song với trục hoành?

- A. 1.  
 B. 2.  
 C. 3.  
 D. 0.

**Câu 1785:** (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – Lần 4 năm 2017) Cho hàm số  $f(x) = x^3 - 3x^2 + 2$  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để phương trình  $|x|^3 - 3x^2 + 2 = m$  có nhiều nghiệm thực nhất.



- A.  $-2 \leq m \leq 2$ .  
 B.  $0 < m < 2$ .  
 C.  $-2 < m < 2$ .  
 D.  $0 \leq m \leq 2$ .

**Câu 1786:** (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – Lần 4 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x) = x(x^2 - 1)(x^2 - 4)(x^2 - 9)$ . Hỏi đồ thị hàm số  $y = f'(x)$  cắt trục hoành tại bao nhiêu điểm phân biệt?

- A. 3.  
 B. 5.  
 C. 6.  
 D. 4.

**Câu 1787:** (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – Lần 4 năm 2017) Đồ thị của hàm số nào dưới đây không có đường tiệm cận?

- A.  $y = \frac{x+1}{\sqrt{x^2+4}}$ .  
 B.  $y = \frac{x+3}{x-1}$ .  
 C.  $y = x^4 - 2016$ .  
 D.  $y = \frac{x^2 - 2x + 3}{x-1}$ .

**Câu 1788:** (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – Lần 4 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{3}{x+1}$  có đồ thị (C).

Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề sai?

A. Hàm số không có điểm cực trị.

B. Đồ thị (C) không có tiệm cận ngang.

C. Đồ thị (C) nhận  $I(-1;0)$  làm tâm đối xứng.

D. Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng xác định.

**Câu 1789:** (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – Lần 4 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị thực của  $m$  để đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2mx^2 + m - 3$  có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác cân.

A.  $m \geq 0$ .

B.  $m = 1$ .

C.  $m > 0$ .

D.  $m < 3$ .

**Câu 1790:** (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – Lần 4 năm 2017) Tìm tất cả các điểm cực trị của hàm số  $y = \frac{1}{2} \sin 2x + \cos x - 2017$ .

A.  $x = \frac{\pi}{6} + \frac{k2\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})$ .

B.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ .

C.  $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ .

D.  $x = -\frac{\pi}{6} + \frac{k2\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})$ .

**Câu 1791:** (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – Lần 4 năm 2017) Hàm số nào trong bốn hàm số sau đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ .

A.  $y = 1 - x^2$ .

B.  $y = x \ln x$ .

C.  $y = e^x - \frac{1}{x}$ .

D.  $y = x^{-\pi}$ .

**Câu 1792:** (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – Lần 4 năm 2017) Kí hiệu  $m, M$  lần lượt là giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \frac{x+3}{2x-1}$  trên đoạn  $[1;4]$ . Tính giá trị biểu thức  $d = M - m$ .

A.  $d = 3$ .

B.  $d = 4$ .

C.  $d = 5$ .

D.  $d = 2$ .

**Câu 1793:** (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH – Lần 4 năm 2017) Bảng biến thiên trong hình vẽ dưới đây là bảng biến thiên của hàm số nào?

|      |           |      |      |      |           |
|------|-----------|------|------|------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $0$  | $1$  | $+\infty$ |
| $y'$ | $-$       | $0$  | $+$  | $0$  | $-$       |
| $y$  | $+\infty$ | $-4$ | $-3$ | $-4$ | $+\infty$ |

A.  $y = -x^4 + 2x^2 - 3$ .

B.  $y = x^4 - 2x^2 - 3$ .

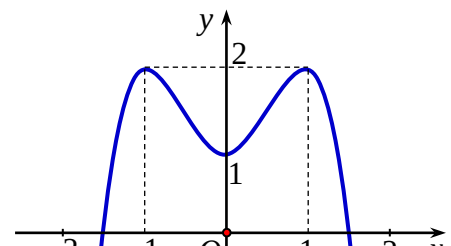
C.  $y = -x^4 + x^2 - 3$ .

D.  $y = x^4 + 2x^2 - 3$ .

**Câu 1794:** (THPT CHUYÊN NGOẠI NGỮ - HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị như hình vẽ. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Đồ thị hàm số có 2 điểm cực tiểu là  $(2; -1)$ ,  $(2; 1)$

và 1 điểm cực đại là  $(0; 1)$ .



**B.** Đồ thị hàm số có 2 điểm cực đại là  $(-1; 2)$ ,  $(1; 2)$

và 1 điểm cực tiểu là  $(0; 1)$ .

**C.** Đồ thị hàm số có 1 điểm cực đại là  $(1; 0)$  và 2 điểm cực tiểu là  $(-1; 2)$ ,  $(1; 2)$ .

**D.** Đồ thị hàm số có 2 điểm cực đại là  $(2; -1)$ ,  $(2; 1)$  và 1 điểm cực tiểu là  $(1; 0)$ .

**Câu 1795:** (THPT CHUYÊN NGOẠI NGỮ - HÀ NỘI - Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \sqrt{mx^2 + 2x} - x$ . Tìm các giá trị của  $m$  để đồ thị hàm số có đường tiệm cận ngang

**A.**  $m = 1$ .

**B.**  $m \in \{-2; 2\}$ .

**C.**  $m \in \{-1; 1\}$ .

**D.**  $m > 0$ .

**Câu 1796:** (THPT CHUYÊN NGOẠI NGỮ - HÀ NỘI - Lần 1 năm 2017) Tìm các giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - x^2 + (m^2 - 4)x + 11$  đạt cực tiểu tại  $x = 3$

**A.**  $m = -1$ .

**B.**  $m = 1$ .

**C.**  $m \in \{-1; 1\}$ .

**D.**  $m = 0$ .

**Câu 1797:** (THPT CHUYÊN NGOẠI NGỮ - HÀ NỘI - Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như hình vẽ sau

|      |           |      |     |           |     |     |           |
|------|-----------|------|-----|-----------|-----|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $1$ | $+\infty$ |     |     |           |
| $y'$ |           | $-$  | $0$ | $+$       | $0$ | $-$ |           |
| $y$  | $+\infty$ |      |     | $0$       |     |     | $-\infty$ |

Arrows indicate the function values at the critical points: from  $+\infty$  at  $x = -1$  to  $-4$  at  $x = 1$ , and from  $0$  at  $x = 1$  to  $-\infty$  at  $x = +\infty$ .

Với  $m \in (1; 3)$  thì phương trình  $|f(x)| = m$  có bao nhiêu nghiệm?

**A.** 4.

**B.** 3.

**C.** 2.

**D.** 5.

**Câu 1798:** (THPT CHUYÊN LÊ THÁNH TÔNG - QUẢNG NAM - Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  với bảng xét dấu đạo hàm như sau:

|         |           |      |     |     |           |
|---------|-----------|------|-----|-----|-----------|
| $x$     | $-\infty$ | $-3$ | $1$ | $2$ | $+\infty$ |
| $f'(x)$ | $-$       | $0$  | $+$ | $0$ | $-$       |

Số điểm cực trị của hàm số  $y = f(x)$  là

**A.** 2.

**B.** 1.

**C.** 3.

**D.** 0.

**Câu 1799:** (THPT CHUYÊN LÊ THÁNH TÔNG - QUẢNG NAM - Lần 1 năm 2017) Hàm số nào sau đây không đồng biến trên từng khoảng xác định của nó?

**A.**  $y = 2x - 3$ .

**B.**  $y = x^4 + 2x^2 + 1$ .

**C.**  $y = \frac{x-2}{x-1}$ .

**D.**  $y = x^3 - 3x^2 + 3x - 1$ .

**Câu 1800:** (THPT CHUYÊN LÊ THÁNH TÔNG - QUẢNG NAM - Lần 1 năm 2017) Tìm cận cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{1-x}{x-2}$ .

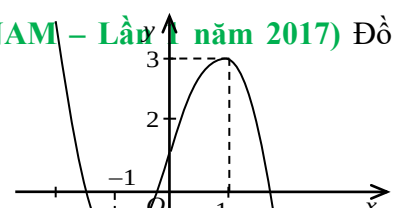
**A.**  $y = -1$ .

**B.**  $y = 2$ .

**C.**  $x = 2$ .

**D.**  $x = -1$ .

**Câu 1801:** (THPT CHUYÊN LÊ THÁNH TÔNG - QUẢNG NAM - Lần 1 năm 2017) Đồ thị hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?





**A.**  $y = -x^3 + 3x + 1.$

**B.**  $y = x^3 - 3x + 1.$

**C.**  $y = -x^3 + 3x^2 + 1.$

**D.**  $y = -x^3 - 3x + 1.$

**Câu 1802:** (THPT CHUYÊN LÊ THÁNH TÔNG – QUẢNG NAM – Lần 1 năm 2017) Số các giá trị của  $m$  để đồ thị hàm số  $y = \frac{x+m}{mx+1}$  không có tiệm cận đứng là

**A.** 1.

**B.** 2.

**C.** 3.

**D.** 0.

**Câu 1803:** (THPT CHUYÊN LÊ THÁNH TÔNG – QUẢNG NAM – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{x^2 + 3x}{x-1}$ . Tọa độ điểm cực đại của đồ thị hàm số là

**A.**  $(-1; 1).$

**B.**  $(3; 9).$

**C.**  $(-3; 0).$

**D.**  $(2; 10).$

**Câu 1804:** (THPT CHUYÊN LÊ THÁNH TÔNG – QUẢNG NAM – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $f(x) = -x^2 + 2x$ . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

**A.** Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(1; 2).$

**B.** Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 1).$

**C.** Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-2; 2).$

**D.** Hàm số đồng biến trên khoảng  $(2; +\infty).$

**Câu 1805:** (THPT CHUYÊN LÊ THÁNH TÔNG – QUẢNG NAM – Lần 1 năm 2017) Gọi  $M$  là giá trị lớn nhất của hàm số  $y = (x-1)\sqrt{3-x^2}$ . Tìm  $M$ .

**A.**  $M = \frac{\sqrt{6}}{4}.$

**B.**  $M = 0.$

**C.**  $M = \frac{\sqrt{3}}{4}.$

**D.**  $M = \frac{\sqrt{3}}{2}.$

**Câu 1806:** (THPT CHUYÊN LÊ THÁNH TÔNG – QUẢNG NAM – Lần 1 năm 2017) Tìm  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + 4x - 1$  đạt cực trị tại  $x = 2$ .

**A.**  $m = 0.$

**B.**  $m = 2.$

**C.** Không tồn tại  $m$ .

**D.**  $m = -2.$

**Câu 1807:** (THPT CHUYÊN LÊ THÁNH TÔNG – QUẢNG NAM – Lần 1 năm 2017) Cho đồ thị  $(C): y = x^3 - 3x^2 + x + 1$ . Tiếp tuyến của đồ thị  $(C)$  tại điểm  $M$  có hoành độ  $x = 2$  cắt đồ thị  $(C)$  tại điểm  $N$  (khác  $M$ ). Tìm tọa độ điểm  $N$ .

**A.**  $N(1; 0).$

**B.**  $N(0; 1).$

**C.**  $N(3; 4).$

**D.**  $N(-1; -4).$

**Câu 1808:** (THPT CHUYÊN LÊ KHIẾT – QUẢNG NGÃI – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = x^3 + 3x^2 + 1$  có đồ thị là  $(C)$ . Gọi  $\Delta$  là tiếp tuyến của  $(C)$  tại điểm  $A(1; 5)$  và  $B$  là giao điểm thứ hai của  $\Delta$  với  $(C)$ . Tính diện tích của tam giác  $OAB$ .

**A.** 12.

**B.** 6.

**C.** 15.

**D.** 24.

**Câu 1809:** (THPT CHUYÊN LÊ KHIẾT – QUẢNG NGÃI – Lần 1 năm 2017) Hàm số  $y = 3x^4 - 4x^3 - 6x^2 + 12x + 1$  có bao nhiêu điểm cực trị?

**A.** 1.

**B.** 2.

**C.** 0.

**D.** 3.

**Câu 1810:** (THPT CHUYÊN LÊ KHIẾT – QUẢNG NGÃI – Lần 1 năm 2017) Hàm số nào sau đây nghịch biến trên  $(1; 3)$ ?

A.  $y = \frac{x^2 - 2x + 1}{x - 2}$ .

B.  $y = \frac{x+1}{x+2}$ .

C.  $y = \sqrt{x^2 + 1}$ .

D.  $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x + 1$ .

**Câu 1811:** (THPT CHUYÊN LÊ KHIẾT – QUẢNG NGÃI – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  có  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$  và  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -2$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. Đồ thị hàm số đã cho có hai đường tiệm cận ngang là các đường thẳng  $y = 2$  và  $y = -2$ .

B. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một đường tiệm cận ngang.

C. Đồ thị hàm số đã cho có hai đường tiệm cận ngang là các đường thẳng  $x = 2$  và  $x = -2$ .

D. Đồ thị hàm số đã cho không có đường tiệm cận ngang.

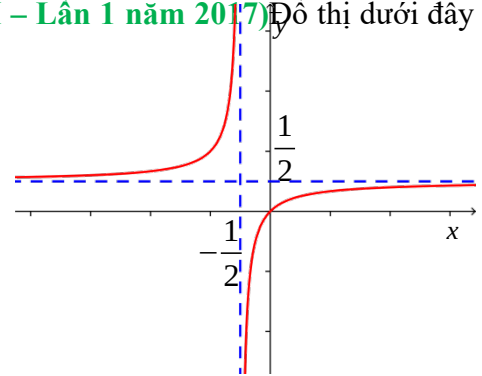
**Câu 1812:** (THPT CHUYÊN LÊ KHIẾT – QUẢNG NGÃI – Lần 1 năm 2017) Đồ thị dưới đây là của hàm số nào?

A.  $y = \frac{x+1}{2x+1}$ .

B.  $y = \frac{x+3}{2x+1}$ .

C.  $y = \frac{x}{2x+1}$ .

D.  $y = \frac{x-1}{2x+1}$ .



**Câu 1813:** (THPT CHUYÊN LÊ KHIẾT – QUẢNG NGÃI – Lần 1 năm 2017) Số tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{x + \sqrt{x^2 + 1}}{2x - 3}$  là

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 0.

**Câu 1814:** (THPT CHUYÊN LÊ KHIẾT – QUẢNG NGÃI – Lần 1 năm 2017) Gọi A là giao điểm của đồ thị các hàm số  $y = x^4 - 7x^2 - 6$  và  $y = x^3 - 13x$  có hoành độ nhỏ nhất khi đó tung độ của A là

A. -18.

B. 12.

C. -12.

D. 18.

**Câu 1815:** (THPT CHUYÊN LÊ KHIẾT – QUẢNG NGÃI – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên:

|      |           |   |   |   |    |   |           |
|------|-----------|---|---|---|----|---|-----------|
| $x$  | $-\infty$ |   | 1 |   | 2  |   | $+\infty$ |
| $y'$ |           | + |   | - | 0  | + |           |
| $y$  | $-\infty$ |   | 3 |   | -5 |   | $+\infty$ |

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 1$  và đạt cực tiểu tại  $x = 2$ .

B. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 3$ .

C. Hàm số có đúng một cực trị.

D. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 2.

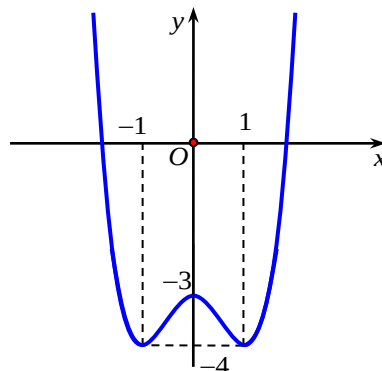
**Câu 1816:** (THPT CHUYÊN LAM SƠN – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, có đạo hàm trên đoạn  $[a; b]$  (với  $a < b$ ). Xét các mệnh đề sau:

1. Nếu  $f'(x) > 0, \forall x \in (a; b)$  thì hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(a; b)$ .
  2. Nếu phương trình  $f'(x) = 0$  có nghiệm  $x_0$  thì  $f'(x)$  đổi dấu từ dương sang âm khi qua  $x_0$ .
  3. Nếu  $f'(x) \leq 0, \forall x \in (a; b)$  thì hàm số  $y = f(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(a; b)$ .
- Số mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề trên là
- A.** 2.                      **B.** 0.                      **C.** 3.                      **D.** 1.

**Câu 1817:** (THPT CHUYÊN LAM SƠN – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{2x+m}$  đi qua điểm  $A(1; 2)$ .

**A.**  $m = -2$ .                      **B.**  $m = 2$ .                      **C.**  $m = 4$ .                      **D.**  $m = -4$ .

**Câu 1818:** (THPT CHUYÊN LAM SƠN – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $f(x)$  có đồ thị như hình vẽ dưới đây:



Phương trình  $|f(x)| = \pi$  có bao nhiêu nghiệm thực phân biệt.

- A.** 6.                      **B.** 2.                      **C.** 3.                      **D.** 4.

**Câu 1819:** (THPT CHUYÊN LAM SƠN – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + 1$  có bảng biến thiên như sau:

|      |           |   |   |   |       |   |       |   |           |
|------|-----------|---|---|---|-------|---|-------|---|-----------|
| $x$  | $-\infty$ |   | 0 |   | $x_1$ |   | $x_2$ |   | $+\infty$ |
| $y'$ |           | - |   | - | 0     | + | 0     | - |           |
| $y$  |           |   |   |   |       |   |       |   |           |

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

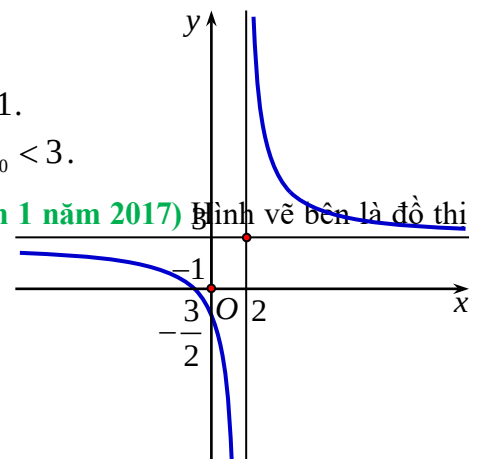
- A.**  $b > 0, c < 0$ .                      **B.**  $b < 0, c > 0$ .                      **C.**  $b < 0, c < 0$ .                      **D.**  $b > 0, c > 0$ .

**Câu 1820:** (THPT CHUYÊN LAM SƠN – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017) Gọi  $m_0$  là giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{x^3}{3} + mx^2 + (m^2 - 1)x + 1$  đạt cực trị tại  $x_0 = 1$ , các giá trị của  $m_0$  tìm được sẽ thỏa mãn điều kiện nào sau đây?

- A.**  $m_0 \geq 0$ .                      **B.**  $m_0 < -1$ .  
**C.**  $m_0 \leq 0$ .                      **D.**  $-1 < m_0 < 3$ .

**Câu 1821:** (THPT CHUYÊN LAM SƠN – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017) Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?

- A.**  $y = \frac{3(x+1)}{x-2}$ .                      **B.**  $y = \frac{2(x+1)}{x-2}$ .



C.  $y = \frac{3(x-1)}{x-2}$ .      D.  $y = \frac{2(x-1)}{x-2}$ .

**Câu 1822:** (THPT CHUYÊN LAM SƠN – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 1$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng.

A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(1; 2)$ .

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(0; 1)$ .

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(1; +\infty)$ .

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$ .

**Câu 1823:** (THPT CHUYÊN LAM SƠN – THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017) Gọi  $A, B, C$  là ba điểm cực trị của đồ thị hàm số  $y = -x^4 + 2x^2 + 1$ . Diện tích  $S$  của tam giác  $ABC$  bằng

A.  $S = 2$ .

B.  $S = 3$ .

C.  $S = 4$ .

D.  $S = 1$ .

**Câu 1824:** (THPT CHUYÊN BIÊN HOÀ – ĐỒNG NAI – Lần 2 năm 2017) Tìm điểm cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 6x^2 + 9x$ .

- A. (4;1). B. (0;3). C. (3;0). D. (1;4).

**Câu 1825:** (THPT CHUYÊN BIÊN HOÀ – ĐỒNG NAI – Lần 2 năm 2017) Tìm  $m$  để hàm số  $y = \frac{mx-2}{x+m-3}$  nghịch biến trên các khoảng xác định của nó.

- A.  $1 < m < 2$ . B.  $1 \leq m \leq 2$ . C.  $m \geq 2$  hoặc  $m \leq 1$ . D.  $m > 2$  hoặc  $m < 1$ .

**Câu 1826:** (THPT CHUYÊN BIÊN HOÀ – ĐỒNG NAI – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = x^3 - 6x + 2$ . Có bao nhiêu tiếp tuyến của đồ thị hàm số đi qua điểm  $A(1; -3)$ ?

- A. 3. B. 2. C. 0. D. 1.

**Câu 1827:** (THPT CHUYÊN BIÊN HOÀ – ĐỒNG NAI – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ:

|      |           |      |     |     |           |     |     |     |           |
|------|-----------|------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $0$ | $1$ | $+\infty$ |     |     |     |           |
| $y'$ |           | $-$  | $0$ | $+$ | $0$       | $-$ | $0$ | $+$ |           |
| $y$  | $+\infty$ |      |     | $5$ |           |     | $3$ |     | $+\infty$ |

Tìm  $m$  để phương trình  $f(x) = 2 - 3m$  có bốn nghiệm phân biệt.

- A.  $m < -1$  hoặc  $m > -\frac{1}{3}$ . B.  $-1 < m < -\frac{1}{3}$ . C.  $m = -\frac{1}{3}$ . D.  $m \leq -1$ .

**Câu 1828:** (THPT CHUYÊN BIÊN HOÀ – ĐỒNG NAI – Lần 2 năm 2017) Tìm giá trị lớn nhất  $M$  và giá trị nhỏ nhất  $m$  của hàm số  $y = |x^3 - 3x + 1|$  trên đoạn  $[0; 3]$ .

- A.  $M = 19, m = -1$ . B.  $M = 20, m = 0$ . C.  $M = 19, m = 0$ . D.  $M = 19, m = 1$ .

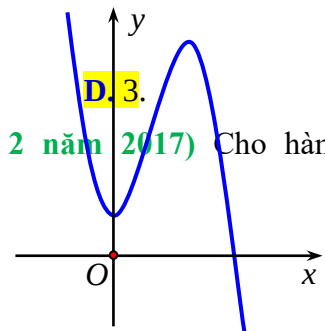
**Câu 1829:** (THPT CHUYÊN BIÊN HOÀ – ĐỒNG NAI – Lần 2 năm 2017) Hàm số  $y = \frac{2x + \sqrt{4x^2 - 3x + 2}}{x - 2}$  có bao nhiêu đường tiệm cận?

- A. 1. B. 2. C. 4. D. 3.

**Câu 1830:** (THPT CHUYÊN BIÊN HOÀ – ĐỒNG NAI – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$  có đồ thị như hình vẽ bên.

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.  $a < 0, b > 0, c > 0, d > 0$ . B.  $a < 0, b < 0, c = 0, d > 0$ . C.  $a > 0, b < 0, c > 0, d > 0$ . D.  $a < 0, b > 0, c = 0, d > 0$ .



**Câu 1831:** (SỞ GD&ĐT NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Hàm số nào sau đây đạt cực trị tại điểm  $x = 0$ .

- A.  $y = \sqrt{x}$ . B.  $y = x^4 - 1$ . C.  $y = \frac{x^2 - 2}{x}$ . D.  $y = x^3$ .

**Câu 1832:** (SỞ GD&ĐT NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Tìm tất cả các khoảng đồng biến của hàm

$$số y = \frac{x}{x^2 + 1}.$$

**A.**  $(-1; 1)$ .

**B.**  $(0; +\infty)$ .

**C.**  $(-\infty; -1)$  và  $(1; +\infty)$ . **D.**  $(-\infty; +\infty)$

**Câu 1833:** (SỞ GD&ĐT NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số

$$y = 1 + \frac{2x + 2}{x - 1}.$$

**A.**  $x = 1$ .

**B.**  $y = 2$ .

**C.**  $y = 3$ .

**D.**  $y = 1$ .

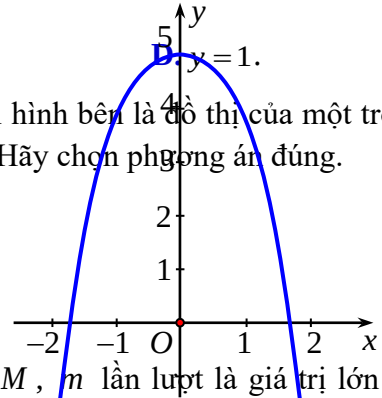
**Câu 1834:** (SỞ GD&ĐT NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Đồ thị hình bên là đồ thị của một trong 4 đồ thị của các hàm số ở các phương án A, B, C, D dưới đây. Hãy chọn phương án đúng.

**A.**  $y = \frac{1}{4}x^4 + x^2 + 5$ .

**B.**  $y = -\frac{1}{4}x^4 - x^2 + 5$ .

**C.**  $y = -\frac{1}{4}x^4 + 5$ .

**D.**  $y = -\frac{1}{4}x^4 + 2x^2 + 5$ .



**Câu 1835:** (SỞ GD&ĐT NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Gọi  $M$ ,  $m$  lần lượt là giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số  $y = x^3 - 3x^2$  trên đoạn  $[-2; 1]$ . Tính giá trị của  $T = M + m$ .

**A.**  $T = -20$ .

**B.**  $T = -4$ .

**C.**  $T = 2$ .

**D.**  $T = -24$ .

**Câu 1836:** (SỞ GD&ĐT NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{2x}{x - 2}$  có đồ thị  $(C)$ . Tìm

giá trị nhỏ nhất  $h$  của tổng khoảng cách từ điểm  $M$  thuộc  $(C)$  tới hai đường thẳng  $\Delta_1: x - 1 = 0$  và  $\Delta_2: y - 2 = 0$ .

**A.**  $h = 4$ .

**B.**  $h = 3$ .

**C.**  $h = 5$ .

**D.**  $h = 2$ .

**Câu 1837:** (SỞ GD&ĐT NAM ĐỊNH – Lần 1 năm 2017) Gọi  $n$ ,  $d$  lần lượt là số tiệm cận ngang, tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{x - 1}{\sqrt{2x^2 - 1} - 1}$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.**  $n + d = 1$ .

**B.**  $n + d = 2$ .

**C.**  $n + d = 3$ .

**D.**  $n + d = 4$ .

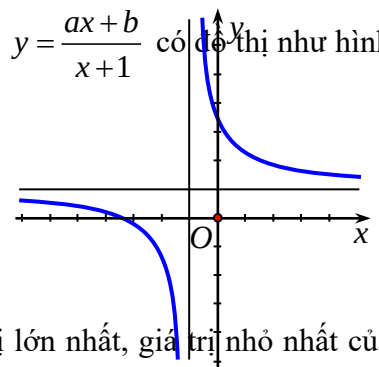
**Câu 1838:** (THPT QUỐC HỌC HUẾ - Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{ax + b}{x + 1}$  có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau?

**A.**  $a < b < 0$ .

**B.**  $b < 0 < a$ .

**C.**  $0 < b < a$ .

**D.**  $0 < a < b$ .



**Câu 1839:** (THPT QUỐC HỌC HUẾ - Lần 2 năm 2017) Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = 2\cos^3 x - \cos 2x$  trên tập hợp  $D = \left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$ .

**A.**  $\max_{x \in D} f(x) = 1, \min_{x \in D} f(x) = \frac{19}{27}$ .

**B.**  $\max_{x \in D} f(x) = \frac{3}{4}, \min_{x \in D} f(x) = -3$ .

**C.**  $\max_{x \in D} f(x) = \frac{3}{4}, \min_{x \in D} f(x) = \frac{19}{27}$ .

**D.**  $\max_{x \in D} f(x) = 1, \min_{x \in D} f(x) = -3$ .

**Câu 1840:** (THPT QUỐC HỌC HUẾ - Lần 2 năm 2017) Tìm số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = \sqrt{x^2 - 4} + 5$  và đường thẳng  $y = x$ ?

A. 3.

B. 0.

C. 2.

D. 1.

**Câu 1841:** (THPT QUỐC HỌC HUẾ - Lần 2 năm 2017) Hàm số  $y = 2x^3 + 3x^2 + 1$  nghịch biến trên khoảng (hoặc các khoảng) nào sau đây?

A.  $(-1; 0)$ .B.  $(-\infty; 0)$  và  $(1; +\infty)$ .C.  $(-\infty; -1)$  và  $(0; +\infty)$ .D.  $(0; 1)$ .

**Câu 1842:** (THPT QUỐC HỌC HUẾ - Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $f(x)$  có đồ thị  $f'(x)$  của nó trên khoảng  $K$  như hình vẽ. Khi đó trên  $K$ , hàm số  $y = f(x)$  có bao nhiêu điểm cực trị?

A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

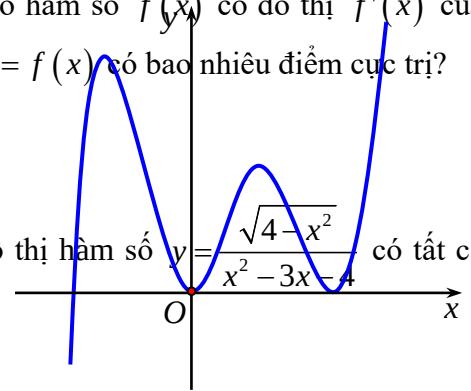
**Câu 1843:** (THPT QUỐC HỌC HUẾ - Lần 2 năm 2017) Đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{4-x^2}}{x^2-3x-4}$  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

A. 3.

B. 0.

C. 2.

D. 1.



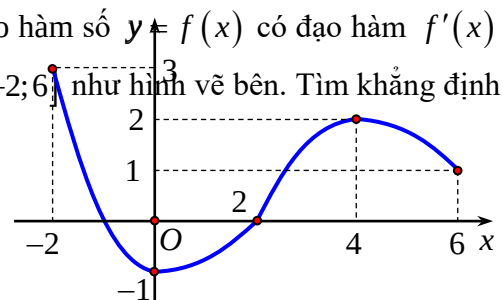
**Câu 1844:** (THPT QUỐC HỌC HUẾ - Lần 2 năm 2017) Viết phương trình tiếp tuyến của  $(C)$  tại giao điểm của  $(C)$  với trục tung.

A.  $y = -x + 1$ .B.  $y = 2x - 1$ .C.  $y = 2x + 2$ .D.  $y = -x - 1$ .

**Câu 1845:** (THPT QUỐC HỌC HUẾ - Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm trên khoảng  $(a; b)$ . Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau.

A. Nếu hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên  $(a; b)$  thì  $f'(x) > 0$  với mọi  $x \in (a; b)$ .B. Nếu  $f'(x) < 0$  với mọi  $x \in (a; b)$  thì hàm số  $y = f(x)$  nghịch biến trên  $(a; b)$ .C. Nếu hàm số  $y = f(x)$  nghịch biến trên  $(a; b)$  thì  $f'(x) \leq 0$  với mọi  $x \in (a; b)$ .D. Nếu  $f'(x) > 0$  với mọi  $x \in (a; b)$  thì hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên  $(a; b)$ .

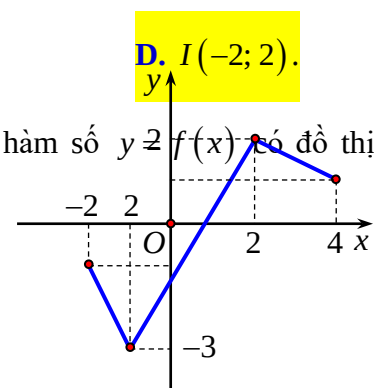
**Câu 1846:** (THPT QUỐC HỌC HUẾ - Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm  $f'(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và đồ thị của hàm số  $f'(x)$  trên đoạn  $[-2; 6]$  như hình vẽ bên. Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

A.  $\max_{x \in [-2; 6]} f(x) = f(-2)$ .B.  $\max_{x \in [-2; 6]} f(x) = f(2)$ .C.  $\max_{x \in [-2; 6]} f(x) = f(6)$ .D.  $\max_{x \in [-2; 6]} f(x) = f(-1)$ .

**Câu 1847:** (THPT QUỐC HỌC HUẾ - Lần 2 năm 2017) Gọi  $I$  là giao điểm hai tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-3}{2+x}$ . Tìm tọa độ của  $I$ .

A.  $I(-2; -\frac{3}{2})$ .B.  $I(1; 2)$ .C.  $I(-2; 1)$ .D.  $I(-2; 2)$ .

**Câu 1848:** (THPT QUỐC HỌC HUẾ - Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị trên  $[-2; 4]$  như hình vẽ. Tìm  $\max_{x \in [-2; 4]} |f(x)|$ .



- A. 2.                                      B.  $|f(0)|$ .  
 C. 3.                                      D. 1.

**Câu 1849:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm trên khoảng  $(a; b)$ . Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. Nếu  $f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(a; b)$  thì  $f'(x) \geq 0, \forall x \in (a; b)$ .  
 B. Nếu  $f'(x) \geq 0, \forall x \in (a; b)$  thì hàm số  $f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(a; b)$ .  
 C. Nếu  $f(x)$  không đổi trên khoảng  $(a; b)$  thì  $f'(x) = 0, \forall x \in (a; b)$ .  
 D. Nếu  $f'(x) = 0, \forall x \in (a; b)$  thì  $f(x)$  không đổi trên khoảng  $(a; b)$ .

**Câu 1850:** Hỏi hàm số  $y = -x^4 + 2x^2 + 2$  nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

- A.  $(-3; -2)$ .                      B.  $(-2; -1)$ .                      C.  $(0; 1)$ .                      D.  $(1; 2)$ .

### Hướng dẫn giải

**Câu 1851:** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng xét dấu  $f'(x)$  như sau:

|         |           |      |     |     |           |
|---------|-----------|------|-----|-----|-----------|
| $x$     | $-\infty$ | $-2$ | $1$ | $5$ | $+\infty$ |
| $f'(x)$ | $+$       | $0$  | $-$ | $0$ | $+$       |

Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. Hàm số  $y = f(x)$  có đúng 2 điểm cực trị.                      B. Hàm số  $y = f(x)$  đạt cực đại tại  $x = -2$ .  
 C. Hàm số  $y = f(x)$  đạt cực tiểu tại  $x = 1$ .                      D. Hàm số  $y = f(x)$  đạt cực tiểu tại  $x = 5$ .

**Câu 1852:** Tìm giá trị cực đại  $y_{CD}$  của hàm số  $y = \frac{x^2 - 3}{x - 2}$

- A.  $y_{CD} = 1$ .                      B.  $y_{CD} = 2$ .                      C.  $y_{CD} = 3$ .                      D.  $y_{CD} = 6$ .

**Câu 1853:** Tìm tất cả các giá trị của tham số thực  $m$  để đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + x^2 + (m-1)x + 2$  có hai điểm cực trị đều nằm bên trái trục tung

- A.  $1 < m < 2$ .                      B.  $m > 1$ .                      C.  $m < 2$ .                      D.  $m < 1$ .

**Câu 1854:** Đường thẳng nào dưới đây là đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{3-2x}{x-1}$ ?

- A.  $x = 1$ .                      B.  $y = 3$ .                      C.  $x = -2$ .                      D.  $y = -2$ .

**Câu 1855:** Hỏi đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{x^2 - 4|x| + 3}$  có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

- A. 1.                      B. 2.                      C. 3.                      D. 4.

**Câu 1856:** Tìm giá trị lớn nhất  $M$  của hàm số  $y = x + \sqrt{2 - x^2}$ .

- A.  $M = 2$ .                      B.  $M = 1$ .                      C.  $M = \sqrt{2}$ .                      D.  $M = 2\sqrt{2}$ .

**Câu 1857:** Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực  $m$  để phương trình  $x^4 - 2x^2 - 3 + m = 0$  có đúng 2 nghiệm thực.

- A.  $(-\infty; 3)$ .                      B.  $(-\infty; 3) \cup \{4\}$ .                      C.  $(-3; +\infty)$ .                      D.  $\{-4\} \cup (-3; +\infty)$ .

**Câu 1858:** Hỏi hai đồ thị  $(C): y = x^3 - 2x + 2$  và  $(C'): y = 3x^2 - x - 1$  có bao nhiêu giao điểm?



A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

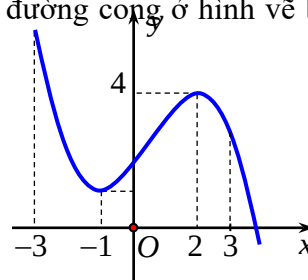
**Câu 1859:** (THPT CHUYÊN VÕ NGUYỄN GIÁP – QUẢNG BÌNH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 4$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; 2)$ .B. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 2)$ .C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ .D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(0; 2)$ .

**Câu 1860:** (THPT CHUYÊN VÕ NGUYỄN GIÁP – QUẢNG BÌNH – Lần 1 năm 2017) Tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{-2x-1}{x-1}$  có phương trình lần lượt là:

A.  $x=1, x=-2$ .B.  $x=1; y=-2$ .C.  $x=1, y=2$ .D.  $y=1, y=-2$ .

**Câu 1861:** (THPT CHUYÊN VÕ NGUYỄN GIÁP – QUẢNG BÌNH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên đoạn  $[-3; 3]$  và có đồ thị là đường cong ở hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng trên đoạn  $[-3; 3]$ .

A. Hàm số  $y = f(x)$  đạt giá trị lớn nhất tại  $x=2$ .B. Hàm số  $y = f(x)$  đạt cực đại tại  $x=4$ .C. Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(-1; 3)$ .D. Hàm số  $y = f(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(2; 3)$ .

**Câu 1862:** (THPT CHUYÊN VÕ NGUYỄN GIÁP – QUẢNG BÌNH – Lần 1 năm 2017) Hàm số  $f(x)$  xác định và liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đạo hàm  $f'(x) = -2(x-1)^2(x+1)$ . Khi đó hàm số  $f(x)$ :

A. Đạt cực đại tại điểm  $x=-1$ .B. Đạt cực tiểu tại điểm  $x=-1$ .C. Đạt cực đại tại điểm  $x=1$ .D. Đạt cực tiểu tại điểm  $x=1$ .

**Câu 1863:** (THPT CHUYÊN VÕ NGUYỄN GIÁP – QUẢNG BÌNH – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như sau:

|      |           |      |      |           |     |     |  |
|------|-----------|------|------|-----------|-----|-----|--|
| $x$  | $-\infty$ | $-2$ | $0$  | $+\infty$ |     |     |  |
| $y'$ |           | $+$  | $0$  | $-$       | $0$ | $+$ |  |
| $y$  | $-\infty$ | $0$  | $-4$ | $+\infty$ |     |     |  |

Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực  $m$  sao cho phương trình  $f(x) = m-1$  có ba nghiệm thực phân biệt.

A.  $(-4; 0)$ .B.  $\mathbb{R}$ .C.  $(-3; 1)$ .D.  $[-3; 1]$ .

**Câu 1864:** (THPT CHUYÊN VÕ NGUYỄN GIÁP – QUẢNG BÌNH – Lần 1 năm 2017) Bảng biến thiên dưới đây là của hàm số nào trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D sau:

|      |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $1$       | $+\infty$ |
| $y'$ | $+$       |           | $+$       |
| $y$  | $-1$      | $+\infty$ | $-\infty$ |
|      | $-1$      | $+\infty$ | $-1$      |

A.  $f(x) = \frac{-x+2}{x+1}$ .      B.  $f(x) = \frac{x-2}{x+1}$ .      C.  $f(x) = \frac{-x+2}{x-1}$ .      D.  $f(x) = \frac{-x-2}{x-1}$ .

**Câu 1865:** (THPT CHUYÊN VÕ NGUYỄN GIÁP – QUẢNG BÌNH – Lần 1 năm 2017) Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực  $m$  để hàm số  $y = \frac{mx-3}{2x-m}$  đồng biến trên từng khoảng xác định.

A.  $[-6; 6]$ .      B.  $(-\sqrt{6}; \sqrt{6})$ .      C.  $[-\sqrt{6}; \sqrt{6}]$ .      D.  $(-\sqrt{6}; 6]$

**Câu 1866:** (THPT CHUYÊN VÕ NGUYỄN GIÁP – QUẢNG BÌNH – Lần 1 năm 2017) Biết hàm số  $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$  đạt cực tiểu tại điểm  $x=1$ ,  $f(1) = -3$  và đồ thị của hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 2. Tính giá trị của hàm số tại  $x=-1$ .

A.  $f(-1) = -3$ .      B.  $f(-1) = 4$ .      C.  $f(-1) = 13$ .      D.  $f(-1) = 2$ .

**Câu 1867:** (THPT CHUYÊN VÕ NGUYỄN GIÁP – QUẢNG BÌNH – Lần 1 năm 2017) Biết các đường tiệm cận của đường cong  $(C): y = \frac{6x+1-\sqrt{x^2-2}}{x-5}$  cắt trục  $Oy$  tạo thành một đa giác  $(H)$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.  $(H)$  là một hình vuông có diện tích bằng 25.  
 B.  $(H)$  là một hình chữ nhật có diện tích bằng 8.  
 C.  $(H)$  là một hình vuông có diện tích bằng 4.  
 D.  $(H)$  là một hình chữ nhật có diện tích bằng 10.

**Câu 1868:** (THPT CHUYÊN SƠN LA – Lần 2 năm 2017) Hàm số nào sau đây luôn nghịch biến trên từng khoảng xác định của nó?

A.  $y = \frac{-x+8}{x+3}$ .      B.  $y = \frac{3x-1}{x+1}$ .      C.  $y = \frac{-x+1}{x-3}$ .      D.  $y = \frac{3x+2}{5x+7}$ .

**Câu 1869:** (THPT CHUYÊN SƠN LA – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{x+1}{x-2}$  có đồ thị là  $(C)$  và đường thẳng  $d: y = 3x-5$ . Xác định tọa độ giao điểm của đường thẳng  $d$  và đồ thị  $(C)$ .

A.  $(2; 0); (1; -2)$       B.  $(3; 4); (1; -2)$       C.  $(3; 4); \left(0; -\frac{1}{2}\right)$       D.  $(0; -5); (1; -2)$

**Câu 1870:** (THPT CHUYÊN SƠN LA – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như sau

|      |           |     |      |           |      |     |           |
|------|-----------|-----|------|-----------|------|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $0$ | $2$  | $+\infty$ |      |     |           |
| $y'$ |           | $+$ | $0$  | $-$       | $0$  | $+$ |           |
| $y$  |           |     | $-1$ |           | $-2$ |     | $+\infty$ |

Hàm số  $y = f(x)$  đạt cực tiểu tại điểm nào sau đây?

A.  $x = 0$ .      B.  $x = -1$ .      C.  $x = 2$ .      D.  $x = -2$ .

**Câu 1871:** (THPT CHUYÊN SƠN LA – Lần 2 năm 2017) Gọi  $P$  là giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 5$  trên đoạn  $[-2; 2]$ . Vậy giá trị của  $P$  là

**A.  $P = -17$ .**

**B.  $P = -22$ .**

**C.  $P = 10$ .**

**D.  $P = 3$ .**

**Câu 1872:** (THPT CHUYÊN SƠN LA – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 3$  có đồ thị là (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ  $x = 1$  có phương trình

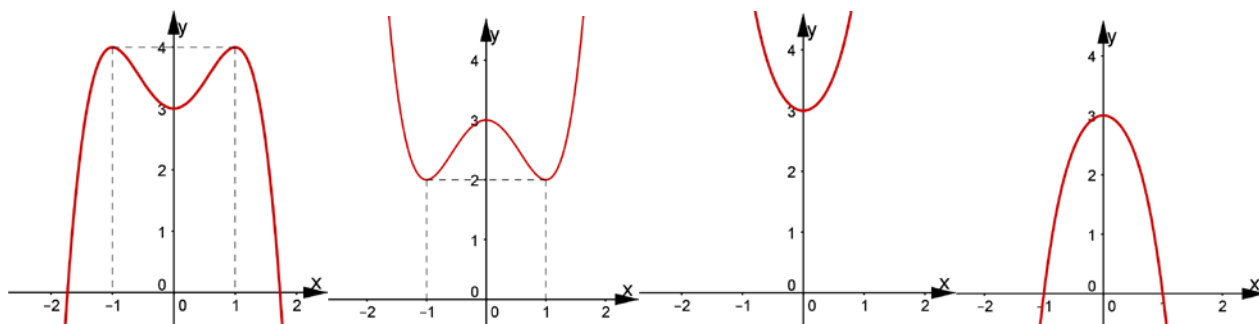
**A.  $y = 2x - 1$ .**

**B.  $y = -x + 2$ .**

**C.  $y = -3x + 3$ .**

**D.  $y = -3x + 4$ .**

**Câu 1873:** (THPT CHUYÊN SƠN LA – Lần 2 năm 2017) Trong các hình vẽ sau, hình nào biểu diễn của đồ thị hàm số  $y = -x^4 + 2x^2 + 3$



**A. Hình 2.**

**B. Hình 4.**

**C. Hình 3.**

**D. Hình 1.**

**Câu 1874:** (THPT CHUYÊN SƠN LA – Lần 2 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $y = x^3 - 3mx^2 + (6m^2 - 3)x$  đạt cực trị tại  $x = 1$ .

**A. Không có giá trị nào của  $m$ .**

**B.  $m = 0$ .**

**C.  $m = 1$ .**

**D.  $m = 0$  hoặc  $m = 1$ .**

**Câu 1875:** (THPT CHUYÊN SƠN LA – Lần 2 năm 2017) Hàm số  $y = \sqrt{-x^2 + 2x}$  nghịch biến trên khoảng nào?

**A.  $(0; 1)$ .**

**B.  $(1; +\infty)$ .**

**C.  $(1; 2)$ .**

**D.  $(-\infty; 1)$ .**

**Câu 1876:** (THPT CHUYÊN SƠN LA – Lần 2 năm 2017) Với giá trị nào của  $m$  thì hàm số  $y = \frac{mx - 1}{x + m}$  đạt giá trị lớn nhất bằng  $\frac{1}{3}$  trên  $[0; 2]$ .

**A.  $m = -1$ .**

**B.  $m = 1$ .**

**C.  $m = -3$ .**

**D.  $m = 3$ .**

**Câu 1877:** (THPT CHUYÊN SƠN LA – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = |x|^3 - mx + 5$  ( $m > 0$ ) tham số. Hỏi hàm số đã cho có thể có nhiều nhất bao nhiêu điểm cực trị?

**A. 4.**

**B. 2.**

**C. 1.**

**D. 3.**

**Câu 1878:** (THPT SỐ 478 – 2017) Hàm số  $y = x^4 - 2x^3 + 2x$  có bao nhiêu điểm cực trị?

**A. 0.**

**B. 1.**

**C. 2.**

**D. 3.**

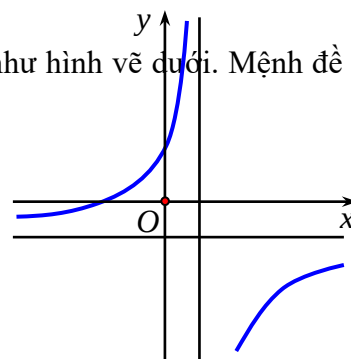
**Câu 1879:** (THPT SỐ 478 – 2017) Cho hàm số  $y = \frac{ax + b}{cx + d}$  có đồ thị như hình vẽ dưới. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

**A.  $a < 0, b > 0, c < 0, d > 0$ .**

**B.  $a > 0, b < 0, c < 0, d > 0$ .**

**C.  $a < 0, b < 0, c < 0, d > 0$ .**

**D.  $a < 0, b < 0, c > 0, d < 0$ .**



**Câu 1880:** (THPT SỐ 478 – 2017) Đồ thị hàm số  $y = x^2(x^2 - 3)$  tiếp xúc với đường thẳng  $y = 2x$  tại bao nhiêu điểm?

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

**Câu 1881:** (THTT SỐ 478 – 2017) Cho hàm số  $y = \frac{\sqrt{1-x}}{x^2-1}$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận đứng.

B. Đồ thị hàm số đã cho có đúng hai tiệm cận đứng.

C. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận ngang.

D. Đồ thị hàm số đã cho có đúng hai tiệm cận ngang.

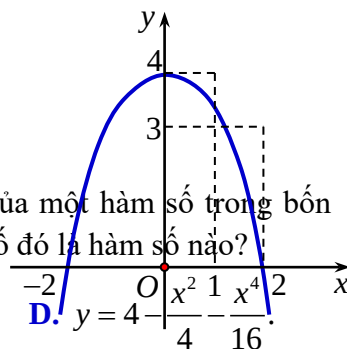
**Câu 1882:** (THTT SỐ 478 – 2017) Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

A.  $y = 4 - \frac{x^4}{4}$ .

B.  $y = 4 - x^2$ .

C.  $y = 4 - \frac{x^2}{2} - \frac{x^4}{8}$ .

D.  $y = 4 - \frac{x^2}{4} - \frac{x^4}{16}$ .



**Câu 1883:** (THTT SỐ 478 – 2017) Giả sử tồn tại hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$ , liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau:

|      |           |      |           |     |           |     |           |
|------|-----------|------|-----------|-----|-----------|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-2$ | $-1$      | $0$ | $1$       | $2$ | $+\infty$ |
| $y'$ |           | $-$  | $0$       | $+$ | $+$       | $0$ | $+$       |
| $y$  | $0$       |      | $+\infty$ | $1$ | $+\infty$ | $0$ | $1$       |

Tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực  $m$  sao cho phương trình  $f(x) = m$  có bốn nghiệm thực phân biệt là

A.  $(-2; 0] \cup \{1\}$ .

B.  $(-2; 0) \cup \{1\}$ .

C.  $(-2; 0]$ .

D.  $(-2; 0)$ .

**Câu 1884:** (THTT SỐ 478 – 2017) Tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực  $m$  sao cho hàm số

$$y = \frac{x^2 + x + m^2}{x + 1} \text{ đạt cực đại tại } x = 1 \text{ là:}$$

A.  $\{\emptyset\}$ .

B.  $\{2\}$ .

C.  $\{2; -2\}$ .

D.  $\emptyset$ .

**Câu 1885:** (SỞ GD&ĐT THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 4$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(0; +\infty)$ .B. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-1; 0)$  và  $(1; +\infty)$ .C. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(0; 1)$ .D. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-1; 0)$  và  $(1; +\infty)$ .

**Câu 1886:** (SỞ GD&ĐT THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017) Đồ thị của hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 + 2x - 1$  và đồ thị của hàm số  $y = 3x^2 - 2x - 1$  có tất cả bao nhiêu điểm chung?

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 0.

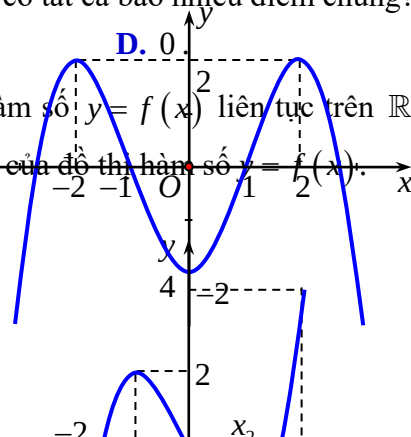
**Câu 1887:** (SỞ GD&ĐT THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị là đường cong như hình vẽ bên. Tìm điểm cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = f(x)$ .

A.  $y = -2$ .

B.  $x = 0$ .

C.  $M(0; -2)$ .

D.  $N(2; 2)$ .



**Câu 1888:** (SỞ GD&ĐT THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên đoạn  $[-2; 2]$  và có đồ thị là đường cong như hình vẽ bên. Tìm số nghiệm của phương trình  $|f(x)| = 1$  trên đoạn  $[-2; 2]$ .

- A. 4. B. 5.  
C. 3. D. 6.

**Câu 1889:** (SỞ GD&ĐT THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017) Gọi  $x_1, x_2$  là hai điểm cực trị của hàm số  $y = \frac{x^2 - 4x}{x + 1}$ . Tính giá trị của biểu thức  $P = x_1 \cdot x_2$ .

- A.  $P = -5$ . B.  $P = -2$ . C.  $P = -1$ . D.  $P = -4$ .

**Câu 1890:** (SỞ GD&ĐT THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{3x + 1}{2x - 1}$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. Đồ thị hàm số không có tiệm cận. B. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là  $y = \frac{3}{2}$ .  
C. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = \frac{3}{2}$ . D. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là  $x = -\frac{1}{2}$ .

**Câu 1891:** (SỞ GD&ĐT THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017) Một vật chuyển động theo quy luật  $s = 9t^2 - t^3$ , với  $t$  (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và  $s$  (mét) là quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian 5 giây, kể từ lúc bắt đầu chuyển động, vận tốc lớn nhất của vật đạt được bằng bao nhiêu?

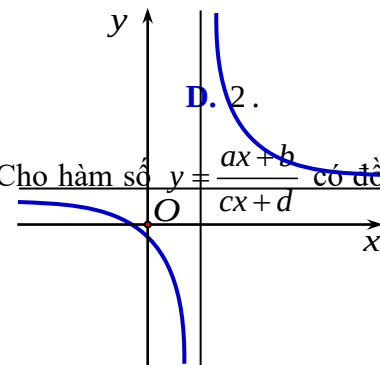
- A.  $54 \text{ (m/s)}$ . B.  $15 \text{ (m/s)}$ . C.  $27 \text{ (m/s)}$ . D.  $100 \text{ (m/s)}$ .

**Câu 1892:** (SỞ GD&ĐT THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017) Tìm số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{4x - 1 - \sqrt{x^2 + 2x + 6}}{x^2 + x - 2}$

- A. 1. B. 3. C. 0.

**Câu 1893:** (SỞ GD&ĐT THANH HOÁ – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{ax + b}{cx + d}$  có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.  $bc > 0, ad < 0$ . B.  $ac > 0, bd > 0$ .  
C.  $bd < 0, ad > 0$ . D.  $ab < 0, cd < 0$ .



**Câu 1894:** (THPT CHUYÊN LUONG THẾ VINH – ĐỒNG NAI – Lần 1 năm 2017) Hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên dưới đây

|      |           |     |      |     |     |     |     |     |           |
|------|-----------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ |     | $-1$ |     | $0$ |     | $1$ |     | $+\infty$ |
| $y'$ |           | $-$ | $0$  | $+$ | $0$ | $+$ | $0$ | $-$ |           |
| $y$  | $+\infty$ |     |      |     |     |     | $2$ |     | $-\infty$ |

Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số có ba điểm cực trị. B. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 0$ .  
C. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = -1$ . D. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 2$ .

**Câu 1895:** (THPT CHUYÊN LUONG THẾ VINH – ĐỒNG NAI – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 + 1$ . Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; 2)$ . B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(2; +\infty)$ .  
C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$ . D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(0; 2)$ .

**Câu 1896:** (THPT CHUYÊN LUONG THẾ VINH – ĐỒNG NAI – Lần 1 năm 2017) Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2 - 2x} - \sqrt{x^2 - x}}$  là:

- A. 4. B. 2. C. 3. D. 1

**Câu 1897:** (THPT CHUYÊN LUONG THẾ VINH – ĐỒNG NAI – Lần 1 năm 2017) Biết rằng đồ thị hàm số  $y = f(x) = ax^4 + bx^2 + c$  ( $a, b, c \in \mathbb{R}; a \neq 0$ ) có hai điểm cực trị là  $A(0; 2)$  và  $B(2; -14)$ . Tính  $f(1)$ .

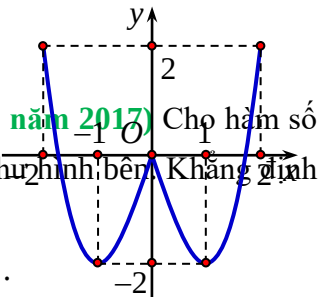
- A.  $f(1) = 0$  B.  $f(1) = -7$  C.  $f(1) = -5$  D.  $f(1) = -6$

**Câu 1898:** (THPT CHUYÊN LUONG THẾ VINH – ĐỒNG NAI – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ ,  $ad - bc \neq 0$ . Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Hàm số luôn đơn điệu trên từng khoảng xác định.  
B. Đồ thị hàm số luôn có hai đường tiệm cận.  
C. Hàm số không có cực trị.  
D. Đồ thị hàm số luôn có tâm đối xứng.

**Câu 1899:** (THPT CHUYÊN LUONG THẾ VINH – ĐỒNG NAI – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên đoạn  $[-2; 2]$  và có đồ thị trên đoạn  $[-2; 2]$  như hình bên. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A.  $\max_{[-2; 2]} f(x) = f(2)$ . B.  $\max_{[-2; 2]} f(x) = f(-2)$ .  
C.  $\min_{[-2; 2]} f(x) = f(1)$ . D.  $\min_{[-2; 2]} f(x) = f(0)$ .



**Câu 1900:** (THPT CHUYÊN LUONG THẾ VINH – ĐỒNG NAI – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{x^2 + 3}{x - 1}$ . Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = -1$ . B. Hàm số có hai cực trị  $y_{CD} < y_{CT}$ .  
C. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 3$ . D. Giá trị cực tiểu bằng  $-2$ .

**Câu 1901:** (THPT CHUYÊN LUONG THẾ VINH – ĐỒNG NAI – Lần 1 năm 2017) Có bao nhiêu tham số nguyên  $m$  để hàm số  $y = \frac{mx^3}{3} - mx^2 + (3 - 2m)x + m$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ ?

- A. 1 B. Vô số. C. 0. D. 2.

**Câu 1902:** (THPT CHUYÊN LUONG THẾ VINH – ĐỒNG NAI – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  có bảng biến thiên như sau:

|      |           |     |     |           |     |     |           |
|------|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $0$ | $1$ | $+\infty$ |     |     |           |
| $y'$ |           | $+$ | $0$ | $-$       | $0$ | $+$ |           |
| $y$  |           |     | $1$ |           | $0$ |     | $+\infty$ |

Khi đó  $|f(x)| = m$  có bốn nghiệm phân biệt  $x_1 < x_2 < x_3 < \frac{1}{2} < x_4$  khi và chỉ khi

- A.  $\frac{1}{2} < m < 1$ . B.  $\frac{1}{2} \leq m < 1$ . C.  $0 < m < 1$ . D.  $0 < m \leq 1$ .

**Câu 1903:** (THPT CHUYÊN LUONG THẾ VINH – ĐỒNG NAI – Lần 1 năm 2017) Các giá trị

$m \in \mathbb{R}$  để đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 + m}{x^2 - 3x + 2}$  có đúng một đường tiệm cận đứng là

- A.  $m \in \{-1; -4\}$ . B.  $m \in \{1; 4\}$ . C.  $m = -1$ . D.  $m = 4$ .

**Câu 1904:** (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 3 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$

xác định, liên tục trên  $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$  có bảng biến thiên như hình dưới đây

|      |           |      |      |           |           |           |
|------|-----------|------|------|-----------|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-3$ | $-2$ | $-1$      | $+\infty$ |           |
| $y'$ |           | $+$  | $0$  | $-$       | $0$       | $+$       |
| $y$  |           |      | $-2$ | $+\infty$ |           | $+\infty$ |

$\nearrow$  (từ  $-\infty$  đến  $-2$ )  
 $\searrow$  (từ  $-2$  đến  $-\infty$ )  
 $\searrow$  (từ  $+\infty$  đến  $2$ )  
 $\nearrow$  (từ  $2$  đến  $+\infty$ )

Khẳng định **đúng** là

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-3; -2) \cup (-2; -1)$ .  
 B. Hàm số có giá trị cực đại bằng  $-3$ .  
 C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -3)$  và  $(-1; +\infty)$ .  
 D. Hàm số có điểm cực tiểu là  $2$ .

**Câu 1905:** (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 3 năm 2017) Tất cả các giá trị thực

của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{x}{x-m}$  nghịch biến trên nửa khoảng  $[1; +\infty)$  là:

- A.  $m > 1$ . B.  $0 < m \leq 1$ . C.  $0 \leq m < 1$ . D.  $0 < m < 1$ .

**Câu 1906:** (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 3 năm 2017) Tất cả các giá trị thực của

tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 - 1}{x^2 + 2mx - m}$  có ba đường tiệm cận là

- A.  $m \in \mathbb{R} \setminus \left\{1; \frac{1}{3}\right\}$ . B.  $m \in (-\infty; -1) \cup (0; +\infty)$ .  
 C.  $m \in (-1; 0) \setminus \left\{-\frac{1}{3}\right\}$ . D.  $m \in (-\infty; -1) \cup (0; +\infty) \setminus \left\{\frac{1}{3}\right\}$ .

**Câu 1907:** (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 3 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{3x-1}{2x-1}$

có đồ thị  $(C)$ . Khẳng định **đúng** là

- A. Đường thẳng  $y = \frac{3}{2}$  là tiệm cận đứng của đồ thị  $(C)$ .  
 B. Đường thẳng  $y = \frac{3}{2}$  là tiệm cận ngang của đồ thị  $(C)$ .  
 C. Đường thẳng  $y = \frac{-1}{2}$  là tiệm cận ngang của đồ thị  $(C)$ .  
 D. Đường thẳng  $y = \frac{1}{2}$  là tiệm cận đứng của đồ thị  $(C)$ .



**Câu 1908:** (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 3 năm 2017) Tổng tung độ các giao điểm của hai đồ thị hàm số  $y = x^2 - 2x$  và  $y = \frac{2x^2 - 7x + 6}{x - 2}$  bằng

A. 4. B. 6. C. 8. **D. 2.**

**Câu 1909:** (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 3 năm 2017) Khoảng đồng biến của hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 + 9x + 4$  là

A.  $(-\infty; -3)$ . B.  $(-3; 1)$ . C.  $(3; +\infty)$ . **D.  $(-1; 3)$ .**

**Câu 1910:** (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 3 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên đoạn  $[-2; 2]$  và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để phương trình  $f(x) = m$  có 3 nghiệm phân biệt là

A.  $m \in (2; +\infty)$ . B.  $m \in [-2; 2]$ . C.  $m \in (-2; 3)$ . **D.  $m \in (-2; 2)$ .**

**Câu 1911:** (THPT QUẢNG XƯƠNG – THANH HOÁ – Lần 3 năm 2017) Tất cả các giá trị  $m \in \mathbb{R}$  để đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2(1 - m)x^2 + m^2 - 3$  không cắt trục hoành là

A.  $m < 2$ . B.  $m \geq \sqrt{3}$ . C.  $m > \sqrt{3}$ . **D.  $m > 2$ .**

**Câu 1912:** (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = 2x + 3\sqrt{9 - x^2}$ . Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng

A. -6. B. -9. C. 9. **D. 0.**

**Câu 1913:** (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{\sqrt{x^2 - 4}}{x - 1}$ . Đồ thị hàm số có mấy tiệm cận?

A. 1. B. 0. **C. 2.** D. 3.

**Câu 1914:** (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 2 năm 2017) Đồ thị hàm số nào sau đây không có tiệm cận ngang?

A.  $y = x + \sqrt{x^2 - 1}$ . **B.  $y = \frac{x^2}{x - 1}$ .** C.  $y = \frac{x + 2}{x - 1}$ . D.  $y = \frac{x + 2}{x^2 - 1}$ .

**Câu 1915:** (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = (m - 1)x^3 + (m - 1)x^2 + x + m$ . Tìm  $m$  để hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

A.  $m \geq 4; m < 1$ . B.  $1 < m \leq 4$ . C.  $1 < m < 4$ . **D.  $1 \leq m \leq 4$ .**

**Câu 1916:** (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 2 năm 2017) Khoảng cách giữa hai điểm cực trị của đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - x - 1$  bằng

A.  $\frac{5\sqrt{2}}{3}$ . B.  $\frac{2\sqrt{5}}{3}$ . **C.  $\frac{10\sqrt{2}}{3}$ .** D.  $\frac{2\sqrt{10}}{3}$ .



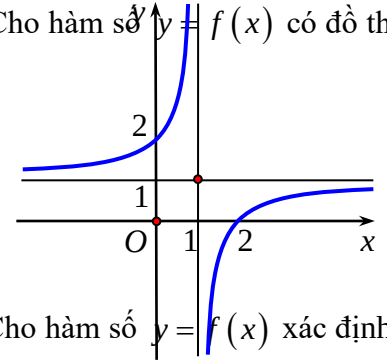
- Câu 1917: (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x + 2017$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?
- A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(1; +\infty)$ .  
 B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ .  
 C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$ .  
 D. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 1)$ .
- Câu 1918: (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 2 năm 2017)** Cho hàm số  $y = \frac{x+1}{2x-1}$ . Tiếp tuyến tại điểm có hoành độ bằng  $-1$  có hệ số góc bằng
- A.  $\frac{1}{6}$ .  
 B.  $-\frac{1}{6}$ .  
 C.  $-\frac{1}{3}$ .  
 D.  $\frac{1}{3}$ .
- Câu 1919: (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $f$  có đạo hàm là  $f'(x) = x(x-1)^2(x+3)^3$ . Số điểm cực trị của hàm số  $f$  là
- A. 0.  
 B. 1.  
 C. 2.  
 D. 3.
- Câu 1920: (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x^2 - x}{x-1}$  tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng
- A.  $\frac{1}{2}$ .  
 B. 2.  
 C.  $\frac{1}{4}$ .  
 D. 1.
- Câu 1921: (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Hàm số:  $y = x^3 - 3x + 1 - m$  có giá trị cực đại và giá trị cực tiểu trái dấu khi
- A.  $m = -1$  hoặc  $m = 3$ .  
 B.  $m < -1$  hoặc  $m > 3$ .  
 C.  $-1 < m < 3$ .  
 D.  $-1 \leq m \leq 3$ .
- Câu 1922: (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Đường thẳng nối hai điểm cực đại và cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = x^3 - x + m$  đi qua điểm  $M(3; -1)$  khi  $m$  bằng
- A. 1.  
 B.  $-1$ .  
 C. 0.  
 D. một giá trị khác.
- Câu 1923: (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Đường thẳng  $y = 6x + m$  là tiếp tuyến của đường cong  $y = x^3 + 3x - 1$  khi  $m$  bằng
- A.  $\begin{cases} m = -3 \\ m = 1 \end{cases}$ .  
 B.  $\begin{cases} m = 3 \\ m = 1 \end{cases}$ .  
 C.  $\begin{cases} m = 3 \\ m = -1 \end{cases}$ .  
 D.  $\begin{cases} m = -3 \\ m = -1 \end{cases}$ .
- Câu 1924: (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Cho hàm số  $y = 2x + m - \frac{1}{x+1}$ . Đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số đã cho đi qua điểm  $A(0; 1)$  khi  $m$  bằng
- A. 0.  
 B. 1.  
 C.  $-2$ .  
 D. 2.
- Câu 1925: (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017)** Đồ thị hàm số  $y = \frac{3x-1}{2x+1}$  có tâm đối xứng là điểm
- A.  $\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$ .  
 B.  $\left(\frac{1}{2}; -\frac{3}{2}\right)$ .  
 C.  $\left(-\frac{1}{2}; -\frac{3}{2}\right)$ .  
 D.  $\left(-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$ .

**Câu 1926:** (THPT CHUYÊN KHTN – HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{-x+2}{x-1}$ . Khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng.

- A. Hàm số đồng biến trên mỗi (từng) khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ .
- B. Hàm số nghịch biến trên mỗi (từng) khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ .
- C. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .
- D. Hàm số nghịch biến với mọi  $x \neq 1$ .

**Câu 1927:** (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số là

- A.  $x = 1$ .
- B.  $x = 2$ .
- C.  $y = 2$ .
- D.  $y = 1$ .



**Câu 1928:** (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên sau. Khẳng định nào sau đây là đúng?

|      |           |   |   |   |   |   |           |
|------|-----------|---|---|---|---|---|-----------|
| $x$  | $-\infty$ |   | 1 |   | 3 |   | $+\infty$ |
| $y'$ |           | - | 0 | + |   | - |           |
| $y$  | $+\infty$ |   |   |   | 1 |   |           |

$\swarrow$   $\searrow$   $\swarrow$   $\searrow$   
 $-1$   $1$   $-\infty$

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-1; 1)$ .
- B. Hàm số có đúng một cực trị.
- C. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 3$  và đạt cực tiểu tại  $x = 1$ .
- D. Hàm số có giá trị nhỏ nhất bằng  $-1$  và giá trị lớn nhất bằng  $1$ .

**Câu 1929:** (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 2 năm 2017) Tọa độ điểm cực đại của đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2x^2 - 2$  là

- A.  $(1; -3)$ .
- B.  $(-1; -3)$ .
- C.  $(0; -2)$ .
- D.  $(-2; 0)$ .

**Câu 1930:** (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 2 năm 2017) Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = 2x^3 - 6x^2 + 1$  trên đoạn  $[-1; 1]$  là

- A.  $-3$ .
- B.  $1$ .
- C.  $-4$ .
- D.  $-7$ .

**Câu 1931:** (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 2 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 1$  cắt đường thẳng  $y = 2m - 3$  tại ba điểm phân biệt?

- A.  $0 < m < 4$ .
- B.  $0 < m \leq 2$ .
- C.  $-3 < m < 1$ .
- D.  $0 < m < 2$ .

**Câu 1932:** (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 2 năm 2017) Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x-2}$  tại  $M(3; 5)$  là

- A.  $y = 3x - 4$ .
- B.  $y = -3x + 4$ .
- C.  $y = 3x - 14$ .
- D.  $y = -3x + 14$ .

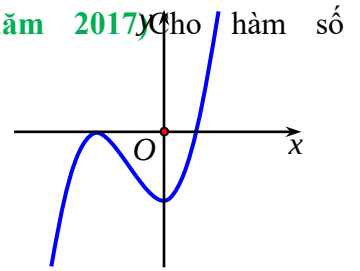
**Câu 1933:** (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 2 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x - (m^2 - 1)$  cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt có hoành độ dương?

- A.  $|m| > 1$ . B.  $\sqrt{3} < m < 1 + \sqrt{2}$ . C.  $-1 < m < 1$ . D.  $-\sqrt{3} < m < -1$ .

**Câu 1934:** (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 2 năm 2017) Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{x + \sqrt{x^2 + 1}}{x + 1}$  là:

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 0.

**Câu 1935:** (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$  có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



- A.  $a > 0, b > 0, c = 0, d < 0$ .  
 B.  $a > 0, b > 0, c = 0, d > 0$ .  
 C.  $a > 0, b > 0, c > 0, d > 0$ .  
 D.  $a > 0, b < 0, c = 0, d < 0$ .

**Câu 1936:** (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 2 năm 2017) Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = mx^4 + (m - 1)x^2 + 1 - 2m$  có đúng một cực trị.

- A.  $m \in [1; +\infty)$ . B.  $m \in (-\infty; 0] \cup [1; +\infty)$ .  
 C.  $m \in (-\infty; 0]$ . D.  $m \in [0; 1]$ .

**Câu 1937:** (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị lần lượt là

- A.  $x = 1$  và  $y = 2$ .  
 B.  $x = -1$  và  $y = 2$ .  
 C.  $x = -1$  và  $y = -2$ .  
 D.  $x = 1$  và  $y = -2$ .

**Câu 1938:** (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên sau. Khẳng định nào sau đây là đúng?

|      |           |      |     |           |
|------|-----------|------|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $0$ | $+\infty$ |
| $y'$ |           | $-$  | $0$ | $+$       |
| $y$  | $+\infty$ |      | $1$ | $-\infty$ |

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; 1)$ .  
 B. Hàm số có đúng một cực trị.  
 C. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 0$  và đạt cực tiểu tại  $x = -1$ .  
 D. Hàm số có giá trị nhỏ nhất bằng 0 và giá trị lớn nhất bằng 1.

**Câu 1939:** (THPT HÀ HUY TẬP – HÀ TĨNH – Lần 2 năm 2017) Đồ thị hàm số nào sau đây có 3 điểm cực trị?

- A.  $y = 2x^4 + 4x^2 + 1$ . B.  $y = x^4 - 2x^2 - 1$ . C.  $y = -x^4 - 2x^2 - 1$ . D.  $y = x^4 + 2x^2 - 1$ .



**Câu 1949:** (THPT PHÚ XUYÊN A- HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017) Phương trình đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+2}{x-1}$  lần lượt là

- A.  $x=1$  và  $y=1$ . B.  $x=-1$  và  $y=1$ . C.  $y=1$  và  $x=1$ . D.  $y=2$  và  $x=1$ .

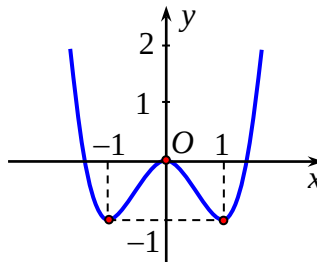
**Câu 1950:** (THPT PHÚ XUYÊN A- HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017) Phương trình các đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{x^2+1}}{x-1}$  là.

- A.  $y=1$ . B.  $y=-1$ . C.  $x=1$ . D.  $y=1$  và  $y=-1$ .

**Câu 1951:** (THPT PHÚ XUYÊN A- HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017) Số giá trị của tham số  $m$  để ba điểm cực trị của đồ thị hàm số  $y = x^4 + (6m-4)x^2 + 1 - m$  là ba đỉnh của một tam giác vuông là

- A. 0. B. 1. C. 2. D. vô số.

**Câu 1952:** (THPT PHÚ XUYÊN A- HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017) Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào sau đây ?



- A.  $y = -x^4 + 2x^2 + 3$ . B.  $y = -x^4 + 2x^2$ . C.  $y = x^4 - 2x^2$ . D.  $y = x^4 - 2x^2 - 1$ .

**Câu 1953:** (THPT PHÚ XUYÊN A- HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = x^3 - x^2 - x + 1$ . Phương trình các đường tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại giao điểm của nó với trục hoành là.

- A.  $y=0$  và  $y=x-1$ . B.  $y=x+1$  và  $y=x+4$ .  
C.  $y=0$  và  $y=4x+4$ . D.  $y=x-1$  và  $y=x+1$ .

**Câu 1954:** (THPT PHÚ XUYÊN A- HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017) Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^2 + \frac{2}{x}$  với  $x > 0$  là.

- A. 3. B. 2. C. 1. D. 0.

**Câu 1955:** (THPT PHÚ XUYÊN A- HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{x+2}{x-1}$ . Hãy chọn đáp án đúng ?

- A. Hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ . B. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .  
C. Hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$ . D. Hàm số nghịch biến trên với  $x \neq 1$ .

**Câu 1956:** (THPT PHÚ XUYÊN A- HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số:  $y = x^3 + x^2 + mx + 1$ . Tất cả các giá trị của  $m$  để hàm số luôn đồng biến trên  $\mathbb{R}$  là

- A.  $m > \frac{1}{3}$  B.  $m \geq \frac{1}{3}$  C.  $m \leq \frac{1}{3}$  D.  $m < \frac{1}{3}$

**Câu 1957:** (THPT PHÚ XUYÊN A- HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 5$  điểm cực đại của hàm số là

A.  $x = -1$ .

B.  $x = 0$ .

C.  $x = 1$ .

D.  $x = -1$  hoặc  $x = 1$ .

**Câu 1958:** (THPT PHÚ XUYÊN A- HÀ NỘI – Lần 1 năm 2017) Cho hàm số  $y = x^3 + x^2 + mx + 1$ , các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số có hai điểm cực trị nằm về 2 phía của trục tung là

A.  $m > 0$ .

B.  $m \geq \frac{1}{3}$ .

C.  $m \leq \frac{1}{3}$ .

D.  $m < 0$ .

**Câu 1959:** (SỞ GD&ĐT HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017) Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên khoảng  $(1;3)$ ?

A.  $y = x^2 - 4x + 5$ .

B.  $y = \frac{x^2 - 4x + 8}{x - 2}$ .

C.  $y = 2x^2 - x^4$ .

D.  $y = \frac{x-3}{x-1}$ .

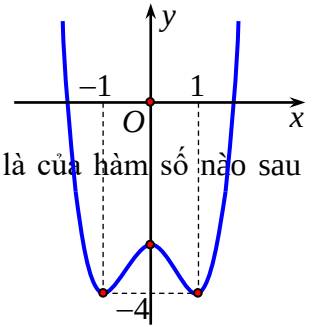
**Câu 1960:** (SỞ GD&ĐT HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017) Đồ thị hình bên là của hàm số nào sau đây?

A.  $y = x^4 - 2x^2 - 3$ .

B.  $y = -x^4 + 2x^2 - 3$ .

C.  $y = x^4 + 2x^2 - 3$ .

D.  $y = \frac{1}{4}x^4 - \frac{1}{2}x^2 - 3$ .



**Câu 1961:** (SỞ GD&ĐT HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017) Tìm  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}(m-1)x^3 - (m-1)x^2 - x + 1$  nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .

A.  $-3 \leq m \leq 1$ .

B.  $\begin{cases} m \geq 1 \\ m \leq -3 \end{cases}$ .

C.  $0 \leq m \leq 1$ .

D.  $\begin{cases} m \geq 1 \\ m \leq 0 \end{cases}$ .

**Câu 1962:** (SỞ GD&ĐT HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 2$  có đồ thị (C). Số tiếp tuyến với đồ thị (C) mà song song với đường thẳng  $y = -9x - 7$  là

A. 0.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

**Câu 1963:** (SỞ GD&ĐT HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017) Đồ thị hàm số  $y = \frac{3x+2}{2-3x}$  có tiệm cận đứng, tiệm cận ngang là

A. Tiệm cận đứng:  $x = \frac{2}{3}$ ; tiệm cận ngang:  $y = -1$ .

B. Tiệm cận đứng:  $x = \frac{3}{2}$ ; tiệm cận ngang:  $y = -1$ .

C. Tiệm cận đứng:  $x = \frac{3}{2}$ ; tiệm cận ngang:  $y = \frac{-2}{3}$ .

D. Tiệm cận đứng:  $x = \frac{2}{3}$ ; tiệm cận ngang:  $y = \frac{3}{2}$ .

**Câu 1964:** (SỞ GD&ĐT HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017) Giả sử hàm số  $f$  có đạo hàm cấp một trên khoảng  $(a;b)$  chứa điểm  $x_0$  và  $f$  có đạo hàm cấp hai tại điểm  $x_0$ . Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề SAI?

A. Nếu  $f'(x_0) = 0$  và  $f''(x_0) \neq 0$  thì  $x_0$  là điểm cực trị của hàm số.

B. Nếu  $f'(x_0) = 0$  và  $f''(x_0) > 0$  thì  $x_0$  là điểm cực tiểu của hàm số.

C. Nếu  $f'(x_0) = 0$  thì  $x_0$  là điểm cực trị của hàm số.

**D.** Nếu  $f'(x_0) = 0$  và  $f''(x_0) < 0$  thì  $x_0$  là điểm cực đại của hàm số.

**Câu 1965:** (SỞ GD&ĐT HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = \frac{-2x-3}{-1+x}$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định SAI?

**A.** Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ .

**B.** Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm  $(0; 3)$ , cắt trục hoành tại điểm  $(-\frac{3}{2}; 0)$ .

**C.** Đồ thị hàm số đã cho không có điểm cực trị.

**D.** Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng  $x = 1$  và tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 2$ .

**Câu 1966:** (SỞ GD&ĐT HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017) Cho hàm số  $y = 2x^3 + 3x^2 - 12x - 12$ . Gọi  $x_1$  và  $x_2$  lần lượt là hoành độ hai điểm cực đại và cực tiểu của đồ thị hàm số. Kết luận nào sau đây là đúng?

**A.**  $(x_1 - x_2)^2 = 8$ .

**B.**  $x_1 x_2 = 2$ .

**C.**  $x_2 - x_1 = 3$ .

**D.**  $x_1^2 + x_2^2 = 6$ .

**Câu 1967:** (SỞ GD&ĐT HẢI PHÒNG – Lần 2 năm 2017) Bảng biến thiên sau là của hàm số nào trong các hàm số cho dưới đây?

|      |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $2$       | $+\infty$ |
| $y'$ | -         |           | -         |
| $y$  | 1         | $+\infty$ | 1         |

**A.**  $y = \frac{4x-6}{x-2}$ .

**B.**  $y = \frac{2x-1}{x+3}$ .

**C.**  $y = \frac{3-x}{2-x}$ .

**D.**  $y = \frac{x+5}{x-2}$ .

**Câu 1968:** (THPT CHUYÊN LÀO CAI – Lần 1 năm 2017) Giả sử hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm cấp hai trong khoảng  $(x_0 - h; x_0 + h)$ , với  $h > 0$ . Khẳng định nào sau đây luôn đúng?

**A.** Nếu  $f''(x_0) = 0$  thì hàm số  $y = f(x)$  đạt cực đại tại  $x_0$ .

**B.** Nếu  $f'(x_0) = 0$  và  $f''(x_0) > 0$  thì hàm số  $y = f(x)$  đạt cực đại tại  $x_0$ .

**C.** Nếu  $f'(x_0) = 0$  và  $f''(x_0) > 0$  thì hàm số  $y = f(x)$  đạt cực đại tại  $x_0$ .

**D.** Nếu  $f'(x_0) = 0$  và  $f''(x_0) > 0$  thì hàm số  $y = f(x)$  đạt cực tiểu tại  $x_0$ .

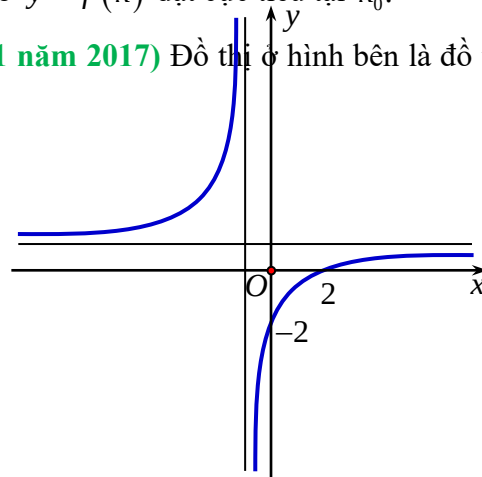
**Câu 1969:** (THPT CHUYÊN LÀO CAI – Lần 1 năm 2017) Đồ thị ở hình bên là đồ thị của hàm số nào trong bốn hàm số dưới đây?

**A.**  $y = \frac{x+2}{x-1}$ .

**B.**  $y = \frac{2-x}{x+1}$ .

**C.**  $y = \frac{x-2}{x+1}$ .

**D.**  $y = \frac{x-2}{x-1}$ .



**Câu 1970:** (THPT CHUYÊN LÀO CAI – Lần 1 năm 2017) Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số

$$y = \frac{\sqrt{4-x^2}}{x^2-3x-4} \text{ là:}$$

A. 0.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

**Câu 1971:** (THPT CHUYÊN LÀO CAI – Lần 1 năm 2017) Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

A.  $y = -x^4 + 2x^2$ .

B.  $y = x^4 + 2x^2$ .

C.  $y = -x^4 - 2x^2$ .

D.  $y = x^4 - 2x^2$ .

