

Họ tên và chữ kí Giám thị	Họ tên và chữ kí Giám khảo	Điểm	
GT1	GK1	Số	
GT2	GK2	Chữ	

Họ và tên: Lớp:
Số báo danh:

PHẦN TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM

1 (A) (B) (C) (D)

6 (A) (B) (C) (D)

11 (A) (B) (C) (D)

16 (A) (B) (C) (D)

2 (A) (B) (C) (D)

7 (A) (B) (C) (D)

12 (A) (B) (C) (D)

17 (A) (B) (C) (D)

3 (A) (B) (C) (D)

8 (A) (B) (C) (D)

13 (A) (B) (C) (D)

18 (A) (B) (C) (D)

4 (A) (B) (C) (D)

9 (A) (B) (C) (D)

14 (A) (B) (C) (D)

19 (A) (B) (C) (D)

5 (A) (B) (C) (D)

10 (A) (B) (C) (D)

15 (A) (B) (C) (D)

20 (A) (B) (C) (D)

NỘI DUNG ĐỀ

Câu 1. Tìm phương trình đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2-3x}{2x+3}$.

A. $y = -\frac{3}{2}$.

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

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

D. $y = 1$.

Câu 2. Đồ thị hàm số $y = -x^4 + 3x^2 - 2$ và đồ thị hàm số $y = x^2 - 2$ có bao nhiêu giao điểm?

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 0.

Câu 3. Tính giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + \frac{1}{x}$ trên khoảng $(0; +\infty)$

A. 0.

B. -2.

C. 1.

D. 2.

Câu 4.

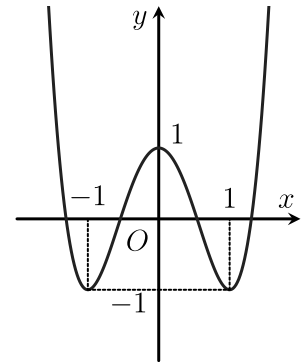
Đồ thị của hình bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau đây?

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

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

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

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



Câu 5. Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 5mx^2 + 3m^2x - 1$ đạt cực đại tại $x = 1$.

A. $m = \frac{1}{3}$.

B. $m = \frac{5}{3}$.

C. $m = 3$.

D. $m = 0$.

Câu 6. Tìm phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 2x - 8}{x + 1}$.

A. $x = 1$.

B. $x = -2$.

C. $x = 4$.

D. $x = -1$.

Câu 7. Tìm điểm cực tiểu của hàm số $y = -2x^4 + 4x^2 - 2$.

- A. $x = 0$. B. $x = 1$. C. $x = -1$. D. $x = -2$.

Câu 8. Điểm nào trong các điểm sau đây thuộc đồ thị của hàm số $y = x^5 - 3x^3 + 2x - 2$?

- A. $N(-2; 2)$. B. $J(-1; -2)$. C. $M(2; -6)$. D. $I(1; 2)$.

Câu 9. Gọi M , m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sqrt{\frac{x^3}{3} - \frac{3}{2}x^2 + 2x + \frac{23}{6}}$.

Tính giá trị của biểu thức $6M - 2m + 3$.

- A. $3 + 9\sqrt{2}$. B. $3 + 2\sqrt{42}$. C. $\frac{4\sqrt{3}}{3}$. D. $3 + 8\sqrt{3}$.

Câu 10. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 - 2x^2 - 3x + \frac{1}{3}$ trên đoạn $[-2; 1]$.

- A. $\frac{5}{3}$. B. -5 . C. $\frac{1}{3}$. D. 1 .

Câu 11. Cho hàm số $y = -x^4 + 2x^2 - 3$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; 0)$ và $(1; +\infty)$.
B. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-1; 0)$ và $(1; +\infty)$.
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$.
D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.

Câu 12. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^2 + 3}{x + 1}$ trên đoạn $\left[-\frac{1}{2}; 2\right]$ bằng bao nhiêu?

- A. $\frac{13}{2}$. B. 2 . C. -6 . D. $\frac{7}{3}$.

Câu 13.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. Hàm số đã cho có hai cực trị.
B. Điểm cực đại của hàm số là $x = 0$.
C. $M(2; -1)$ là một điểm cực tiểu của đồ thị hàm số.
D. Giá trị cực đại của hàm số bằng 1 .

x	$-\infty$	-1	0	2	$+\infty$				
y'	$-$	$ $	$+$	0	$-$	$ $	$+$		
y	$+\infty$	$\searrow$	-2	$\nearrow$	1	$\searrow$	-1	$\nearrow$	$+\infty$

Câu 14. Đồ thị của hàm số $y = \frac{5x + 2}{\sqrt{x^2 - 1}}$ có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 15. Hàm số nào trong các hàm số sau đây đồng biến trên các khoảng xác định của nó?

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

Câu 16. Tìm các khoảng đồng biến của hàm số $y = x^3 - 3x - 2$.

- A. $(-1; 1)$. B. $(-\infty; 1)$.
C. $(-1; +\infty)$. D. $(-\infty; -1)$ và $(1; +\infty)$.

Câu 17. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = -x^4 + (2m - 4)x^2 + m$ có hai cực đại và một cực tiểu.

- A. $m > 2$. B. $m < 2$. C. $m = 2$. D. $m \leq 2$.

Câu 18. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = (m^2 - 1)x^3 + (m - 1)x - x + 4$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

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

Câu 19. Với giá trị nào của tham số m thì tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{-3x + 1}{2x - m + 1}$ đi qua điểm $M(1; 2)$?

A. $m = 3$.

B. $m = 2$.

C. $m = 4$.

D. $m = 5$.

Câu 20. Cho hàm số $y = \frac{x}{x - 1}$ có đồ thị (C) . Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $d: y = -x + m$ cắt (C) tại hai điểm phân biệt.

A. $1 < m < 4$.

B. $m < 0$ hoặc $m > 2$.

C. $m < 1$ hoặc $m > 4$.

D. $m < 0$ hoặc $m > 4$.

----- HẾT -----

Họ tên và chữ kí Giám thị	Họ tên và chữ kí Giám khảo	Điểm	
GT1	GK1	Số	
GT2	GK2	Chữ	

Họ và tên: Lớp:
Số báo danh:

PHẦN TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM

1 (A) (B) (C) (D)

6 (A) (B) (C) (D)

11 (A) (B) (C) (D)

16 (A) (B) (C) (D)

2 (A) (B) (C) (D)

7 (A) (B) (C) (D)

12 (A) (B) (C) (D)

17 (A) (B) (C) (D)

3 (A) (B) (C) (D)

8 (A) (B) (C) (D)

13 (A) (B) (C) (D)

18 (A) (B) (C) (D)

4 (A) (B) (C) (D)

9 (A) (B) (C) (D)

14 (A) (B) (C) (D)

19 (A) (B) (C) (D)

5 (A) (B) (C) (D)

10 (A) (B) (C) (D)

15 (A) (B) (C) (D)

20 (A) (B) (C) (D)

NỘI DUNG ĐỀ

Câu 1. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^2 + 3}{x + 1}$ trên đoạn $\left[-\frac{1}{2}; 2\right]$ bằng bao nhiêu?

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

B. $\frac{13}{2}$.

C. 2.

D. -6.

Câu 2. Gọi M , m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sqrt{\frac{x^3}{3} - \frac{3}{2}x^2 + 2x + \frac{23}{6}}$.
Tính giá trị của biểu thức $6M - 2m + 3$.

A. $3 + 8\sqrt{3}$.

B. $3 + 9\sqrt{2}$.

C. $3 + 2\sqrt{42}$.

D. $\frac{4\sqrt{3}}{3}$.

Câu 3. Tìm phương trình đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2 - 3x}{2x + 3}$.

A. $x = -\frac{3}{2}$.

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

C. $y = 1$.

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

Câu 4. Tính giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + \frac{1}{x}$ trên khoảng $(0; +\infty)$

A. 1.

B. -2.

C. 2.

D. 0.

Câu 5. Cho hàm số $y = -x^4 + 2x^2 - 3$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

B. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; 0)$ và $(1; +\infty)$.

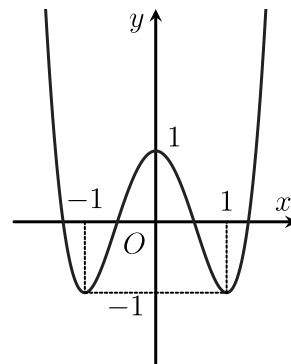
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.

D. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-1; 0)$ và $(1; +\infty)$.

Câu 6.

Đồ thị của hình bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau đây?

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



Câu 7. Đồ thị của hàm số $y = \frac{5x+2}{\sqrt{x^2-1}}$ có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 8. Tìm điểm cực tiểu của hàm số $y = -2x^4 + 4x^2 - 2$.

- A. $x = 1$. B. $x = 0$. C. $x = -1$. D. $x = -2$.

Câu 9. Đồ thị hàm số $y = -x^4 + 3x^2 - 2$ và đồ thị hàm số $y = x^2 - 2$ có bao nhiêu giao điểm?

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

Câu 10.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. Hàm số đã cho có hai cực trị.
 B. Điểm cực đại của hàm số là $x = 0$.
 C. $M(2; -1)$ là một điểm cực tiểu của đồ thị hàm số.
 D. Giá trị cực đại của hàm số bằng 1.

x	$-\infty$	-1	0	2	$+\infty$				
y'	$-$	$\parallel$	$+$	0	$-$	$\parallel$	$+$		
y	$+\infty$	$\searrow$	-2	$\nearrow$	1	$\searrow$	-1	$\nearrow$	$+\infty$

Câu 11. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 - 2x^2 - 3x + \frac{1}{3}$ trên đoạn $[-2; 1]$.

- A. $\frac{5}{3}$. B. $\frac{1}{3}$. C. -5 . D. 1.

Câu 12. Hàm số nào trong các hàm số sau đây đồng biến trên các khoảng xác định của nó?

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

Câu 13. Tìm các khoảng đồng biến của hàm số $y = x^3 - 3x - 2$.

- A. $(-1; +\infty)$. B. $(-\infty; 1)$.
 C. $(-\infty; -1)$ và $(1; +\infty)$. D. $(-1; 1)$.

Câu 14. Điểm nào trong các điểm sau đây thuộc đồ thị của hàm số $y = x^5 - 3x^3 + 2x - 2$?

- A. $M(2; -6)$. B. $N(-2; 2)$. C. $I(1; 2)$. D. $J(-1; -2)$.

Câu 15. Tìm phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 2x - 8}{x+1}$.

- A. $x = 4$. B. $x = -1$. C. $x = -2$. D. $x = 1$.

Câu 16. Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 5mx^2 + 3m^2x - 1$ đạt cực đại tại $x = 1$.

- A. $m = \frac{5}{3}$. B. $m = 0$. C. $m = \frac{1}{3}$. D. $m = 3$.

Câu 17. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = (m^2 - 1)x^3 + (m - 1)x - x + 4$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

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

Câu 18. Với giá trị nào của tham số m thì tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{-3x + 1}{2x - m + 1}$ đi qua điểm $M(1; 2)$?

A. $m = 4$.

B. $m = 2$.

C. $m = 3$.

D. $m = 5$.

Câu 19. Cho hàm số $y = \frac{x}{x - 1}$ có đồ thị (C) . Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $d: y = -x + m$ cắt (C) tại hai điểm phân biệt.

A. $m < 0$ hoặc $m > 2$.

B. $m < 1$ hoặc $m > 4$.

C. $m < 0$ hoặc $m > 4$.

D. $1 < m < 4$.

Câu 20. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = -x^4 + (2m - 4)x^2 + m$ có hai cực đại và một cực tiểu.

A. $m > 2$.

B. $m \leq 2$.

C. $m = 2$.

D. $m < 2$.

----- HẾT -----

Họ tên và chữ kí Giám thị	Họ tên và chữ kí Giám khảo	Điểm	
GT1	GK1	Số	
GT2	GK2	Chữ	

Họ và tên: Lớp:
Số báo danh:

PHẦN TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM

- | | | | |
|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1 (A) (B) (C) (D) | 6 (A) (B) (C) (D) | 11 (A) (B) (C) (D) | 16 (A) (B) (C) (D) |
| 2 (A) (B) (C) (D) | 7 (A) (B) (C) (D) | 12 (A) (B) (C) (D) | 17 (A) (B) (C) (D) |
| 3 (A) (B) (C) (D) | 8 (A) (B) (C) (D) | 13 (A) (B) (C) (D) | 18 (A) (B) (C) (D) |
| 4 (A) (B) (C) (D) | 9 (A) (B) (C) (D) | 14 (A) (B) (C) (D) | 19 (A) (B) (C) (D) |
| 5 (A) (B) (C) (D) | 10 (A) (B) (C) (D) | 15 (A) (B) (C) (D) | 20 (A) (B) (C) (D) |

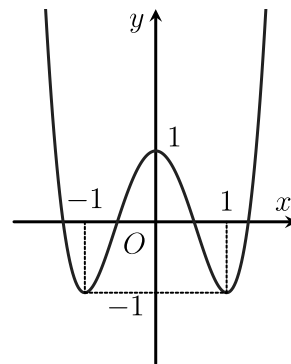
NỘI DUNG ĐỀ

- Câu 1. Tính giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + \frac{1}{x}$ trên khoảng $(0; +\infty)$
A. 1. B. 2. C. -2. D. 0.
- Câu 2. Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 5mx^2 + 3m^2x - 1$ đạt cực đại tại $x = 1$.
A. $m = 3$. B. $m = \frac{5}{3}$. C. $m = 0$. D. $m = \frac{1}{3}$.
- Câu 3. Tìm phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 2x - 8}{x + 1}$.
A. $x = 1$. B. $x = -1$. C. $x = 4$. D. $x = -2$.
- Câu 4. Điểm nào trong các điểm sau đây thuộc đồ thị của hàm số $y = x^5 - 3x^3 + 2x - 2$?
A. $I(1; 2)$. B. $J(-1; -2)$. C. $N(-2; 2)$. D. $M(2; -6)$.
- Câu 5. Hàm số nào trong các hàm số sau đây đồng biến trên các khoảng xác định của nó?
A. $y = x^3 + 3x^2 + 2x + 1$. B. $y = \frac{2x - 1}{x + 1}$.
C. $y = x^2 + 2x + 3$. D. $y = \frac{2x - 1}{x - 1}$.
- Câu 6. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^2 + 3}{x + 1}$ trên đoạn $\left[-\frac{1}{2}; 2\right]$ bằng bao nhiêu?
A. -6. B. 2. C. $\frac{13}{2}$. D. $\frac{7}{3}$.
- Câu 7. Đồ thị hàm số $y = -x^4 + 3x^2 - 2$ và đồ thị hàm số $y = x^2 - 2$ có bao nhiêu giao điểm?
A. 0. B. 3. C. 2. D. 1.
- Câu 8. Tìm phương trình đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2 - 3x}{2x + 3}$.
A. $x = \frac{3}{2}$. B. $y = -\frac{3}{2}$. C. $x = -\frac{3}{2}$. D. $y = 1$.

Câu 9.

Đồ thị của hình bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau đây?

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



Câu 10.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. Hàm số đã cho có hai cực trị.
 B. Điểm cực đại của hàm số là $x = 0$.
 C. $M(2; -1)$ là một điểm cực tiểu của đồ thị hàm số.
 D. Giá trị cực đại của hàm số bằng 1.

x	$-\infty$	-1	0	2	$+\infty$				
y'	$-$	$ $	$+$	0	$-$	$ $	$+$		
y	$+\infty$	$\searrow$	-2	$\nearrow$	1	$\searrow$	-1	$\nearrow$	$+\infty$

Câu 11. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sqrt{\frac{x^3}{3} - \frac{3}{2}x^2 + 2x + \frac{23}{6}}$.

Tính giá trị của biểu thức $6M - 2m + 3$.

- A. $3 + 9\sqrt{2}$.
 B. $3 + 2\sqrt{42}$.
 C. $\frac{4\sqrt{3}}{3}$.
 D. $3 + 8\sqrt{3}$.

Câu 12. Cho hàm số $y = -x^4 + 2x^2 - 3$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; 0)$ và $(1; +\infty)$.
 B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-1; 0)$ và $(1; +\infty)$.
 D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$.

Câu 13. Tìm các khoảng đồng biến của hàm số $y = x^3 - 3x - 2$.

- A. $(-\infty; 1)$.
 B. $(-\infty; -1)$ và $(1; +\infty)$.
 C. $(-1; +\infty)$.
 D. $(-1; 1)$.

Câu 14. Đồ thị của hàm số $y = \frac{5x + 2}{\sqrt{x^2 - 1}}$ có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 15. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 - 2x^2 - 3x + \frac{1}{3}$ trên đoạn $[-2; 1]$.

- A. 1.
 B. $\frac{5}{3}$.
 C. -5.
 D. $\frac{1}{3}$.

Câu 16. Tìm điểm cực tiểu của hàm số $y = -2x^4 + 4x^2 - 2$.

- A. $x = -2$.
 B. $x = 1$.
 C. $x = 0$.
 D. $x = -1$.

Câu 17. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = -x^4 + (2m - 4)x^2 + m$ có hai cực đại và một cực tiểu.

- A. $m \leq 2$.
 B. $m > 2$.
 C. $m < 2$.
 D. $m = 2$.

Câu 18. Với giá trị nào của tham số m thì tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{-3x + 1}{2x - m + 1}$ đi qua điểm $M(1; 2)$?

- A. $m = 4$.
 B. $m = 5$.
 C. $m = 2$.
 D. $m = 3$.

Câu 19. Cho hàm số $y = \frac{x}{x-1}$ có đồ thị (C) . Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng

$d: y = -x + m$ cắt (C) tại hai điểm phân biệt.

- A.** $m < 0$ hoặc $m > 2$. **B.** $m < 0$ hoặc $m > 4$. **C.** $1 < m < 4$. **D.** $m < 1$ hoặc $m > 4$.

Câu 20. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = (m^2 - 1)x^3 + (m - 1)x - x + 4$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

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

- - - - - HẾT - - - - -

Họ tên và chữ kí Giám thị	Họ tên và chữ kí Giám khảo	Điểm	
GT1	GK1	Số	
GT2	GK2	Chữ	

Họ và tên: Lớp:
Số báo danh:

PHẦN TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM

1 (A) (B) (C) (D)

2 (A) (B) (C) (D)

3 (A) (B) (C) (D)

4 (A) (B) (C) (D)

5 (A) (B) (C) (D)

6 (A) (B) (C) (D)

7 (A) (B) (C) (D)

8 (A) (B) (C) (D)

9 (A) (B) (C) (D)

10 (A) (B) (C) (D)

11 (A) (B) (C) (D)

12 (A) (B) (C) (D)

13 (A) (B) (C) (D)

14 (A) (B) (C) (D)

15 (A) (B) (C) (D)

16 (A) (B) (C) (D)

17 (A) (B) (C) (D)

18 (A) (B) (C) (D)

19 (A) (B) (C) (D)

20 (A) (B) (C) (D)

NỘI DUNG ĐỀ

Câu 1.

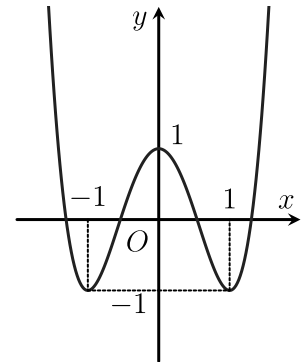
Đồ thị của hình bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau đây?

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

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

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

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



Câu 2. Tính giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + \frac{1}{x}$ trên khoảng $(0; +\infty)$

A. 2.

B. 1.

C. 0.

D. -2.

Câu 3. Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 5mx^2 + 3m^2x - 1$ đạt cực đại tại $x = 1$.

A. $m = \frac{5}{3}$.

B. $m = \frac{1}{3}$.

C. $m = 0$.

D. $m = 3$.

Câu 4. Gọi M , m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sqrt{\frac{x^3}{3} - \frac{3}{2}x^2 + 2x + \frac{23}{6}}$.

Tính giá trị của biểu thức $6M - 2m + 3$.

A. $3 + 2\sqrt{42}$.

B. $3 + 9\sqrt{2}$.

C. $3 + 8\sqrt{3}$.

D. $\frac{4\sqrt{3}}{3}$.

Câu 5. Đồ thị của hàm số $y = \frac{5x+2}{\sqrt{x^2-1}}$ có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 6. Cho hàm số $y = -x^4 + 2x^2 - 3$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$.
 B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-1; 0)$ và $(1; +\infty)$.
 D. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; 0)$ và $(1; +\infty)$.

Câu 7. Tìm phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 2x - 8}{x + 1}$.

- A. $x = 4$. B. $x = 1$. C. $x = -1$. D. $x = -2$.

Câu 8. Đồ thị hàm số $y = -x^4 + 3x^2 - 2$ và đồ thị hàm số $y = x^2 - 2$ có bao nhiêu giao điểm?

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

Câu 9.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

x	$-\infty$	-1	0	2	$+\infty$				
y'	$-$	$ $	$+$	0	$-$	$ $	$+$		
y	$+\infty$	$\searrow$	-2	$\nearrow$	1	$\searrow$	-1	$\nearrow$	$+\infty$

- A. Hàm số đã cho có hai cực trị.
 B. Điểm cực đại của hàm số là $x = 0$.
 C. $M(2; -1)$ là một điểm cực tiểu của đồ thị hàm số.
 D. Giá trị cực đại của hàm số bằng 1.

Câu 10. Hàm số nào trong các hàm số sau đây đồng biến trên các khoảng xác định của nó?

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

Câu 11. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 - 2x^2 - 3x + \frac{1}{3}$ trên đoạn $[-2; 1]$.

- A. $\frac{1}{3}$. B. -5 . C. $\frac{5}{3}$. D. 1.

Câu 12. Điểm nào trong các điểm sau đây thuộc đồ thị của hàm số $y = x^5 - 3x^3 + 2x - 2$?

- A. $J(-1; -2)$. B. $N(-2; 2)$. C. $M(2; -6)$. D. $I(1; 2)$.

Câu 13. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^2 + 3}{x + 1}$ trên đoạn $\left[-\frac{1}{2}; 2\right]$ bằng bao nhiêu?

- A. $\frac{13}{2}$. B. 2. C. $\frac{7}{3}$. D. -6 .

Câu 14. Tìm phương trình đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2 - 3x}{2x + 3}$.

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

Câu 15. Tìm điểm cực tiểu của hàm số $y = -2x^4 + 4x^2 - 2$.

- A. $x = -2$. B. $x = 1$. C. $x = 0$. D. $x = -1$.

Câu 16. Tìm các khoảng đồng biến của hàm số $y = x^3 - 3x - 2$.

- A. $(-\infty; -1)$ và $(1; +\infty)$. B. $(-\infty; 1)$.
 C. $(-1; +\infty)$. D. $(-1; 1)$.

Câu 17. Với giá trị nào của tham số m thì tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{-3x + 1}{2x - m + 1}$ đi qua điểm $M(1; 2)$?

- A. $m = 2$. B. $m = 4$. C. $m = 5$. D. $m = 3$.

Câu 18. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = (m^2 - 1)x^3 + (m - 1)x - x + 4$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

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

Câu 19. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = -x^4 + (2m - 4)x^2 + m$ có hai cực đại và một cực tiểu.

A. $m > 2$.

B. $m \leq 2$.

C. $m < 2$.

D. $m = 2$.

Câu 20. Cho hàm số $y = \frac{x}{x-1}$ có đồ thị (C) . Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $d: y = -x + m$ cắt (C) tại hai điểm phân biệt.

A. $m < 0$ hoặc $m > 4$.

B. $m < 1$ hoặc $m > 4$.

C. $1 < m < 4$.

D. $m < 0$ hoặc $m > 2$.

----- HẾT -----