

MÃ ĐỀ 501 - KIỂM TRA ĐỊNH KỲ - MÔN TOÁN Lớp 12

Thời gian làm bài: 90 phút, ngày 04/11/2018.

Câu 1. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích V , M là điểm tùy ý trên cạnh CC' . Thể tích khối $M.ABB'A'$ là

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

Câu 2. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ với $AB = a$, $BC = 2a$, $\widehat{ABC} = 60^\circ$. Hình chiếu vuông góc của A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm G của tam giác ABC . Góc giữa AA' và mặt phẳng (ABC) bằng 60° . Tính thể tích V của khối chóp $A'.ABC$.

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. D. $V = \frac{a^3}{3}$.

Câu 3. Cho 4 hàm số $y = \frac{x+2}{x-1}$, $y = \frac{x^2+2}{x^2+1}$, $y = \frac{\sqrt{x^2+2}}{x^2+1}$, $y = \frac{x^2+3x+2}{x-1}$. Có bao nhiêu hàm số mà đồ thị không có tiệm cận ngang?

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

Câu 4. Phương trình $\log_3(x^2 - 6) = \log_3(x - 2) + 1$ có bao nhiêu nghiệm thực phân biệt?

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

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABC$ có tam giác ABC vuông tại B , $AB = BC = 1$, SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) , góc giữa hai mặt phẳng (SAC) và (SBC) bằng 60° . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

- A. $V = \frac{\sqrt{3}}{6}$. B. $V = \frac{1}{6}$. C. $V = \frac{\sqrt{2}}{6}$. D. $V = \frac{1}{3}$.

Câu 6. Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = 3$, $AC = 6$, $AD = 9$, $\widehat{BAD} = \widehat{CAD} = 60^\circ$, $\widehat{BAC} = 90^\circ$. Tính thể tích khối tứ diện $ABCD$.

- A. $\frac{27\sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{27\sqrt{2}}{2}$. C. $\frac{27\sqrt{2}}{6}$. D. $\frac{27\sqrt{3}}{2}$.

Câu 7. Cho hàm số $y = -\frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} + 2x - \frac{1}{3}$. Khoảng đồng biến của hàm số là:

- A. $(-1; 3)$. B. $(-1; 2)$. C. $(-2; 2)$. D. $(-2; 3)$.

Câu 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) và $SA = a$. Gọi M , N lần lượt là trung điểm của AD , DC . Góc giữa mặt phẳng (SBM) và mặt phẳng (ABC) bằng 45° . Tính thể tích khối chóp $S.ABNM$.

- A. $\frac{25a^3}{18}$. B. $\frac{25a^3}{8}$. C. $\frac{25a^3}{16}$. D. $\frac{25a^3}{24}$.

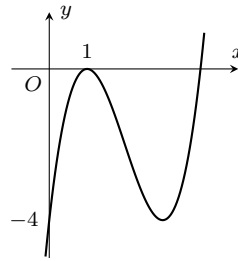
Câu 9. Đồ thị của hàm số $y = \frac{\sqrt{4-x^2}}{x^2-3x-4}$ có bao nhiêu tiệm cận?

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

Câu 10.

Cho hàm số $y = x^3 + ax^2 + bx + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $a + b + c = -1$.
- B. $a + c > 2b$.
- C. $a + b^2 + c^3 = 11$.
- D. $abc > 0$.



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

- A. $M = \frac{1}{2}$.
 - B. $M = \frac{7}{8} + \ln 2$.
 - C. $M = \frac{7}{8} - \ln 2$.
 - D. $M = \ln 2 - 1$.
- Câu 12.** Cho phương trình $4^x - 2^{x+1} - 3 = 0$ có một nghiệm duy nhất là a . Tính $P = a \log_3 4 + 1$.
- A. $P = 5$.
 - B. $P = 2$.
 - C. $P = 4$.
 - D. $P = 3$.

Câu 13. Cho hàm số $f(x) = -x^4 - 1$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A. Hàm số $f(x)$ có một điểm cực đại và một điểm cực tiểu.
- B. Hàm số $f(x)$ không có điểm cực trị.
- C. Hàm số $f(x)$ có một điểm cực đại và không có điểm cực tiểu.
- D. Hàm số $f(x)$ có một điểm cực tiểu và không có điểm cực đại.

Câu 14. Cho khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có $AB = a$, $AA' = 2a$. Lấy M là trung điểm của CC' . Tính thể tích khối tứ diện $M.ABC$.

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$.
- B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.
- C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.
- D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$.

Câu 15. Tính thể tích V của khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$, biết $AB = AA' = a$ và $AC = a\sqrt{5}$.

- A. $V = a^3\sqrt{5}$.
- B. $V = \frac{2a^3}{3}$.
- C. $V = a^3$.
- D. $V = 2a^3$.

Câu 16. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đường thẳng $y = 2m - 1$ cắt đồ thị của hàm số $y = |x|^3 - 3|x| + 1$ tại 4 điểm phân biệt.

- A. $m \geq 1$.
- B. $0 < m < 1$.
- C. $m \leq 0$.
- D. $0 \leq m \leq 1$.

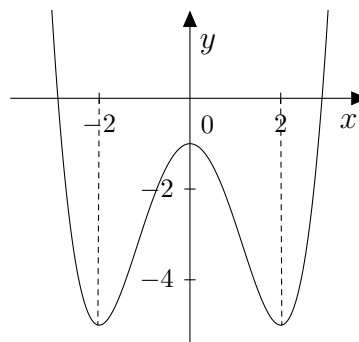
Câu 17. Cho hàm số $y = x^4 + 2x^2 - 5x - 2$ có đồ thị (C) . Có bao nhiêu tiếp tuyến của (C) song song với đường thẳng $y = -5x + 2019$.

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

Câu 18.

Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào trong 4 hàm số sau:

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



Câu 19. Tìm tung độ giao điểm của đồ thị $(C) : y = \frac{2x - 3}{x + 3}$ và đường thẳng $d : y = x - 1$.

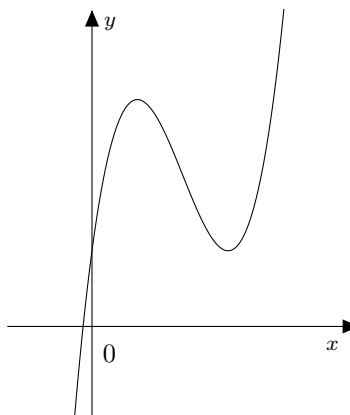
- A. 1.
- B. -3.
- C. -1.
- D. 3.

Câu 20.

Hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ bên.

Mệnh đề nào dưới đây **đúng** trong các mệnh đề sau:

- A. $ad < 0, bc < 0$.
- B. $ad > 0, bc > 0$.
- C. $ad < 0, bc > 0$.
- D. $ad > 0, bc < 0$.



Câu 21. Cho hàm số $y = \frac{x^2 + 1}{x}$. Cực tiểu của hàm số là:

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

Câu 22. Tính đạo hàm của hàm số $y = x.e^x$.

- A. $y = e^x$.
- B. $y' = e^x - xe^x$.
- C. $y' = (x + 1)e^x$.
- D. $y' = x + e^x$.

Câu 23. Tính đạo hàm của hàm số $y = \log_2(x^2 + 1)$.

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

Câu 24. Cho a, b là các số thực dương và khác 1. Đặt $\alpha = \log_a 5, \beta = \log_b 5$. Hãy biểu diễn $\log_{ab^2} 25$ theo α, β .

- A. $\frac{2}{\alpha + 2\beta}$.
- B. $\frac{2\alpha\beta}{2\alpha + \beta}$.
- C. $\frac{2\alpha\beta}{\alpha + 2\beta}$.
- D. $\frac{\alpha\beta}{\alpha + \beta}$.

Câu 25. Cho lăng trụ tứ giác đều $ABCD.A'B'C'D'$ có $BB' = 6a$ và $A'C = 10a$. Tính thể tích khối lăng trụ.

- A. $48a^3$.
- B. $96a^3$.
- C. $192a^3$.
- D. $64a^3$.

Câu 26. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật có $AB = 3a, AC = 5a$. Biết SA vuông góc với mặt đáy và SB tạo với mặt đáy một góc 45° . Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

- A. $36a^3$.
- B. $24a^3$.
- C. $12a^3$.
- D. $15a^3$.

Câu 27. Hình chóp có 2020 cạnh thì có bao nhiêu đỉnh?

- A. 1010.
- B. 1011.
- C. 2021.
- D. 2020.

Câu 28. Cho hai số thực a, b với $1 < a < b$. Chọn khẳng định **đúng**.

- A. $\log_b a < 1 < \log_a b$.
- B. $\log_a b < \log_b a < 1$.
- C. $\log_a b < 1 < \log_b a$.
- D. $1 < \log_a b < \log_b a$.

Câu 29. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như bảng dưới đây.

x	$-\infty$	-1	$+\infty$
$f'(x)$	+		-
$f(x)$	-1	$+\infty$	1

Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A. Đồ thị của hàm số $f(x)$ có đúng 2 tiệm cận ngang và không có tiệm cận đứng.
- B. Đồ thị của hàm số $f(x)$ có đúng 1 tiệm cận ngang và 1 tiệm cận đứng.
- C. Đồ thị của hàm số $f(x)$ có đúng 2 tiệm cận ngang và 1 tiệm cận đứng.

D. Đồ thị của hàm số $f(x)$ không có tiệm cận ngang và 1 tiệm cận đứng.

Câu 30. Biết a, b là các số nguyên thỏa $\log_{1350} 2 = 1 + a \log_{1350} 3 + b \log_{1350} 5$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $3a - 5b = 2$. B. $a^2 - b^2 = 4$. C. $a - 2b = 1$. D. $ab = 8$.

Câu 31. Có bao nhiêu giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{(m^2 - m + 3)x - 3}{mx + 1}$ không có đường tiệm cận?

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

Câu 32. Cho hình chóp $S.ABC$ có góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) bằng 60° , ABC và SBC là các tam giác đều cạnh a . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

- A. $\frac{\sqrt{3}a^3}{16}$. B. $\frac{\sqrt{3}a^3}{8}$. C. $\frac{3\sqrt{3}a^3}{16}$. D. $\frac{3\sqrt{3}a^3}{32}$.

Câu 33. Cho a, b, c là các số thực dương và khác 1. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $\log_c \frac{a}{b} = \frac{\log_c a}{\log_c b}$. B. $\log_a (a + b) = \log_a b \log_a c$.
C. $\log_a b = \frac{1}{c} \log_a b$. D. $\log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a}$.

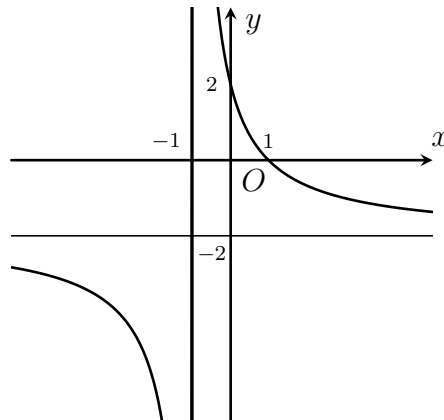
Câu 34. Tìm tập xác định D của hàm số $y = -\log(2x - x^2)$.

- A. $D = \left(0; \frac{1}{2}\right)$. B. $D = (0; 2)$. C. $D = [0; 2]$. D. $D = \left[0; \frac{1}{2}\right]$.

Câu 35.

Trong các hàm số sau, hàm số nào có đồ thị như hình vẽ dưới đây?

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



Câu 36. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , SA vuông góc mặt đáy, SB tạo với mặt phẳng (SAD) một góc bằng 30° . Tính theo a thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

- A. $V = \frac{\sqrt{6}a^3}{3}$. B. $V = \frac{\sqrt{6}a^3}{18}$. C. $V = \sqrt{3}a^3$. D. $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{3}$.

Câu 37. Gọi S là tập hợp mọi nghiệm thực của phương trình $2^{x^2-3x+2} - 2^{x^2-x-2} = 2x - 4$. Số phần tử của S là:

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

Câu 38. Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ (a, b, c, d là các hằng số và $a \neq 0$) có đồ thị (C) . Biết (C) cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt M, N, P và các tiếp tuyến của (C) tại M, N có hệ góc là -6 và 2 . Gọi k là hệ số góc của tiếp tuyến của (C) tại P . Chọn mệnh đề đúng.

- A. $k \in [4; 7)$. B. $k \in [-5; -2)$. C. $k \in [1; 4)$. D. $k \in [-2; 1)$.

Câu 39. Đặt $\log_7 2 = a$, $\log_7 3 = b$, $Q = \log_7 \frac{1}{2} + \log_7 \frac{2}{3} + \dots + \log_7 \frac{2014}{2015} + \log_7 \frac{2015}{2016}$. Tính Q theo a, b .

- A. $-5a - 2b - 1$. B. $5a + 2b - 1$. C. $5a + 2b + 1$. D. $5a - 2b - 1$.

Câu 40. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{-1; 2\}$, liên tục trên các khoảng xác định của nó và có bảng biến thiên như sau:

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

Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{f(x) - 1}$

A. 5.

B. 4.

C. 6.

D. 7.

Câu 41. Cho hàm số $f(x) = |x^4 - 8x^2 - m|$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của $m \in [-50; 50]$ sao cho với mọi số thực $a, b, c \in [0; 3]$ thì $f(a), f(b), f(c)$ là độ dài ba cạnh của một tam giác?

A. 29.

B. 23.

C. 27.

D. 25.

Câu 42.

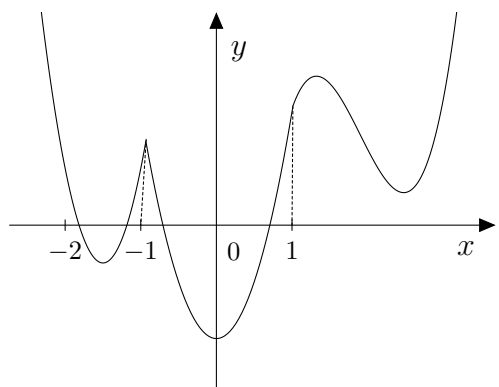
Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Số điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = f(-|x| + 1)$ là:

A. 9.

B. 8.

C. 7.

D. 6.



Câu 43. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in [-3; 3]$ để hàm số $y = mx^4 + (m^2 - 4)x^2 + 8$ có đúng một điểm cực trị.

A. 5.

B. 3.

C. 6.

D. 4.

Câu 44. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{-2; 1\}$, liên tục trên các khoảng xác định của nó và có bảng biến thiên như sau:

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

Tìm tập hợp mọi giá trị của tham số m để phương trình $f(x) = m$ vô nghiệm.

A. $(1; 3]$.

B. $(-\infty; 3)$.

C. $[1; 3]$.

D. $(1; 3)$.

Câu 45. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình: $3^x + (m + 5) \cdot 2^x + m = 0$ có nghiệm thuộc khoảng $(0; 1)$?

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 1.

Câu 46. Tập hợp các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = -x^3 + (m+2)x^2 - 3m + 3$ có hai điểm phân biệt đối xứng nhau qua gốc tọa độ là:

A. $-2 < m < 1$.

B. $m < 1$.

C. $m < -2$ hoặc $m > 1$.

D. $m > -2$.

Câu 47.

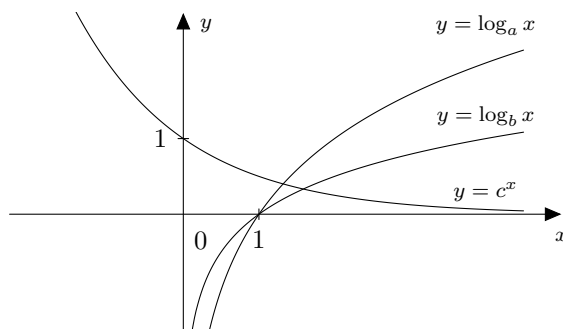
Đồ thị các hàm số $y = \log_a x, y = \log_b x, y = c^x$ (a, b, c là các hằng số dương khác 1) như hình bên. Mệnh đề nào dưới đây là **đúng**?

A. $b < c < a$.

B. $b > a > c$.

C. $a > b > c$.

D. $a < b < c$.



Câu 48.

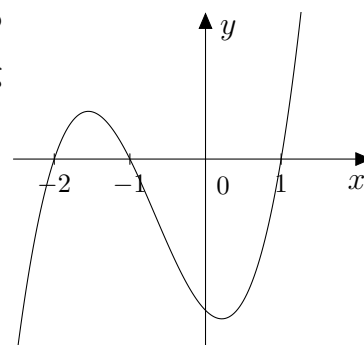
Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ bên. Hàm số $y = f(x^2 - 2)$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

A. $(0; 1)$.

B. $(1; \sqrt{3})$.

C. $(-1; 0)$.

D. $(-\sqrt{3}; 0)$.



Câu 49. Cho $0 < a \neq 1$ và x, y là các số thực âm. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

A. $\log_a(x^2 y^4) = 2(\log_a |x| + \log_a y^2)$.

B. $\log_a(xy) = \log_a x + \log_a y$.

C. $\log_a(-x^2 y) = 2\log_a(-x) + \log_a y$.

D. $\log_a\left(\frac{x}{y}\right) = \frac{\log_a(-x)}{\log_a(-y)}$.

Câu 50. Cho hàm số $y = g(x)$ có tập xác định là $(0; +\infty)$ và có bảng biến thiên như sau.

x	0	$+\infty$
$g'(x)$	+	
$g(x)$	0	$+\infty$

Tìm số giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(x) = x - \frac{1}{3} - x^2$ và $y = g(x)$.

A. 0.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

----- HẾT -----

MÃ ĐỀ 502 - KIỂM TRA ĐỊNH KỲ - MÔN TOÁN Lớp 12

Thời gian làm bài: 90 phút, ngày 04/11/2018.

Câu 1. Có bao nhiêu giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{(m^2 - m + 3)x - 3}{mx + 1}$ không có đường tiệm cận?

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

Câu 2. Tính đạo hàm của hàm số $y = \log_2(x^2 + 1)$.

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

Câu 3. Đồ thị của hàm số $y = \frac{\sqrt{4 - x^2}}{x^2 - 3x - 4}$ có bao nhiêu tiệm cận?

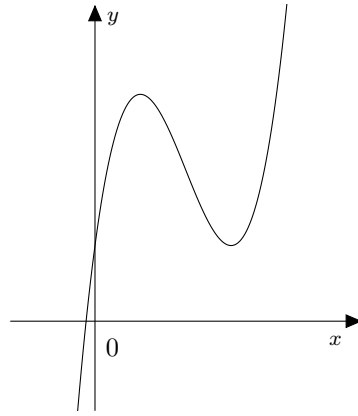
- A. 2. B. 1. C. 3. D. 4.

Câu 4.

Hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ bên.

Mệnh đề nào dưới đây **đúng** trong các mệnh đề sau:

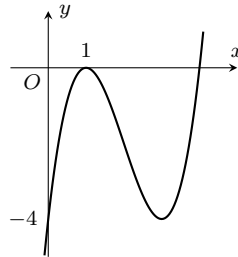
- A. $ad < 0, bc > 0$.
B. $ad < 0, bc < 0$.
C. $ad > 0, bc > 0$.
D. $ad > 0, bc < 0$.



Câu 5.

Cho hàm số $y = x^3 + ax^2 + bx + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $abc > 0$.
B. $a + b^2 + c^3 = 11$.
C. $a + b + c = -1$.
D. $a + c > 2b$.



Câu 6. Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = 3$, $AC = 6$, $AD = 9$, $\widehat{BAD} = \widehat{CAD} = 60^\circ$, $\widehat{BAC} = 90^\circ$. Tính thể tích khối tứ diện $ABCD$.

- A. $\frac{27\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{27\sqrt{3}}{6}$. C. $\frac{27\sqrt{2}}{2}$. D. $\frac{27\sqrt{2}}{6}$.

Câu 7. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đường thẳng $y = 2m - 1$ cắt đồ thị của hàm số $y = |x|^3 - 3|x| + 1$ tại 4 điểm phân biệt.

- A. $m \geq 1$. B. $m \leq 0$. C. $0 < m < 1$. D. $0 \leq m \leq 1$.

Câu 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) và $SA = a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD, DC . Góc giữa mặt phẳng (SBM) và mặt phẳng (ABC) bằng 45° . Tính thể tích khối chóp $S.ABNM$.

- A. $\frac{25a^3}{8}$. B. $\frac{25a^3}{16}$. C. $\frac{25a^3}{18}$. D. $\frac{25a^3}{24}$.

Câu 9. Tìm tập xác định D của hàm số $y = -\log(2x - x^2)$.

- A. $D = \left(0; \frac{1}{2}\right)$. B. $D = (0; 2)$. C. $D = [0; 2]$. D. $D = \left[0; \frac{1}{2}\right]$.

Câu 10. Cho khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có $AB = a$, $AA' = 2a$. Lấy M là trung điểm của CC' . Tính thể tích khối tứ diện $M.ABC$.

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$.

Câu 11. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích V , M là điểm tùy ý trên cạnh CC' . Thể tích khối $M.ABB'A'$ là

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

Câu 12. Cho hàm số $f(x) = -x^4 - 1$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A. Hàm số $f(x)$ có một điểm cực tiểu và không có điểm cực đại.
B. Hàm số $f(x)$ có một điểm cực đại và một điểm cực tiểu.
C. Hàm số $f(x)$ có một điểm cực đại và không có điểm cực tiểu.
D. Hàm số $f(x)$ không có điểm cực trị.

Câu 13. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật có $AB = 3a$, $AC = 5a$. Biết SA vuông góc với mặt đáy và SB tạo với mặt đáy một góc 45° . Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

- A. $24a^3$. B. $36a^3$. C. $12a^3$. D. $15a^3$.

Câu 14. Cho lăng trụ tứ giác đều $ABCD.A'B'C'D'$ có $BB' = 6a$ và $A'C = 10a$. Tính thể tích khối lăng trụ.

- A. $48a^3$. B. $64a^3$. C. $192a^3$. D. $96a^3$.

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

- A. $M = \frac{1}{2}$. B. $M = \ln 2 - 1$. C. $M = \frac{7}{8} - \ln 2$. D. $M = \frac{7}{8} + \ln 2$.

Câu 16. Cho a, b, c là các số thực dương và khác 1. Khẳng định nào dưới đây **đúng**?

- A. $\log_a(a+b) = \log_a b \log_a c$. B. $\log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a}$.
C. $\log_c \frac{a}{b} = \frac{\log_c a}{\log_c b}$. D. $\log_a b = \frac{1}{c} \log_a b$.

Câu 17. Phương trình $\log_3(x^2 - 6) = \log_3(x - 2) + 1$ có bao nhiêu nghiệm thực phân biệt?

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

Câu 18. Hình chóp có 2020 cạnh thì có bao nhiêu đỉnh?

- A. 1010. B. 1011. C. 2021. D. 2020.

Câu 19. Cho hai số thực a, b với $1 < a < b$. Chọn khẳng định **đúng**.

- A. $\log_a b < 1 < \log_b a$. B. $1 < \log_a b < \log_b a$. C. $\log_b a < 1 < \log_a b$. D. $\log_a b < \log_b a < 1$.

Câu 20. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như bảng dưới đây.

x	$-\infty$	-1	$+\infty$
$f'(x)$	+		-
$f(x)$	-1	$+\infty$	1

Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A. Đồ thị của hàm số $f(x)$ có đúng 1 tiệm cận ngang và 1 tiệm cận đứng.
- B. Đồ thị của hàm số $f(x)$ có đúng 2 tiệm cận ngang và không có tiệm cận đứng.
- C. Đồ thị của hàm số $f(x)$ không có tiệm cận ngang và 1 tiệm cận đứng.
- D. Đồ thị của hàm số $f(x)$ có đúng 2 tiệm cận ngang và 1 tiệm cận đứng.

Câu 21. Biết a, b là các số nguyên thỏa $\log_{1350} 2 = 1 + a \log_{1350} 3 + b \log_{1350} 5$. Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

- A. $3a - 5b = 2$.
- B. $a^2 - b^2 = 4$.
- C. $a - 2b = 1$.
- D. $ab = 8$.

Câu 22. Cho hình chóp $S.ABC$ có góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) bằng 60° , ABC và SBC là các tam giác đều cạnh a . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

- A. $\frac{\sqrt{3}a^3}{8}$.
- B. $\frac{3\sqrt{3}a^3}{16}$.
- C. $\frac{3\sqrt{3}a^3}{32}$.
- D. $\frac{\sqrt{3}a^3}{16}$.

Câu 23. Cho a, b là các số thực dương và khác 1. Đặt $\alpha = \log_a 5, \beta = \log_b 5$. Hãy biểu diễn $\log_{ab^2} 25$ theo α, β .

- A. $\frac{2\alpha\beta}{2\alpha + \beta}$.
- B. $\frac{2\alpha\beta}{\alpha + 2\beta}$.
- C. $\frac{\alpha\beta}{\alpha + \beta}$.
- D. $\frac{2}{\alpha + 2\beta}$.

Câu 24.

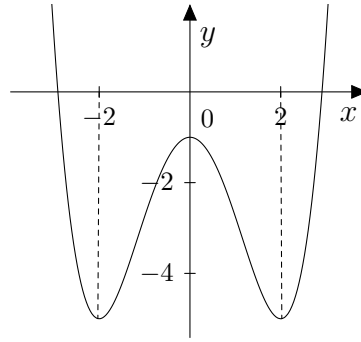
Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào trong 4 hàm số sau:

A. $y = \frac{x^4}{4} - x^2 - 1$.

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

C. $y = \frac{x^4}{4} - 2x^2 - 1$.

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



Câu 25. Cho phương trình $4^x - 2^{x+1} - 3 = 0$ có một nghiệm duy nhất là a . Tính $P = a \log_3 4 + 1$.

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

Câu 26. Cho hàm số $y = x^4 + 2x^2 - 5x - 2$ có đồ thị (C) . Có bao nhiêu tiếp tuyến của (C) song song với đường thẳng $y = -5x + 2019$.

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

Câu 27. Cho hàm số $y = \frac{x^2 + 1}{x}$. Cực tiểu của hàm số là:

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

Câu 28. Tính đạo hàm của hàm số $y = x.e^x$.

- A. $y' = (x + 1)e^x$.
- B. $y' = x + e^x$.
- C. $y' = e^x - xe^x$.
- D. $y = e^x$.

Câu 29. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , SA vuông góc mặt đáy, SB tạo với mặt phẳng (SAD) một góc bằng 30° . Tính theo a thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

- A. $V = \sqrt{3}a^3$.
- B. $V = \frac{\sqrt{6}a^3}{3}$.
- C. $V = \frac{\sqrt{6}a^3}{18}$.
- D. $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{3}$.

Câu 30. Tính thể tích V của khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$, biết $AB = AA' = a$ và $AC = a\sqrt{5}$.

- A. $V = 2a^3$.
- B. $V = \frac{2a^3}{3}$.
- C. $V = a^3$.
- D. $V = a^3\sqrt{5}$.

Câu 31. 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. -3.
- D. -1.

Câu 32. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ với $AB = a$, $BC = 2a$, $\widehat{ABC} = 60^\circ$. Hình chiếu vuông góc của A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm G của tam giác ABC . Góc giữa AA' và mặt phẳng (ABC) bằng 60° . Tính thể tích V của khối chóp $A'.ABC$.

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. D. $V = \frac{a^3}{3}$.

Câu 33. Cho hàm số $y = -\frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} + 2x - \frac{1}{3}$. Khoảng đồng biến của hàm số là:

- A. $(-1; 3)$. B. $(-2; 2)$. C. $(-2; 3)$. D. $(-1; 2)$.

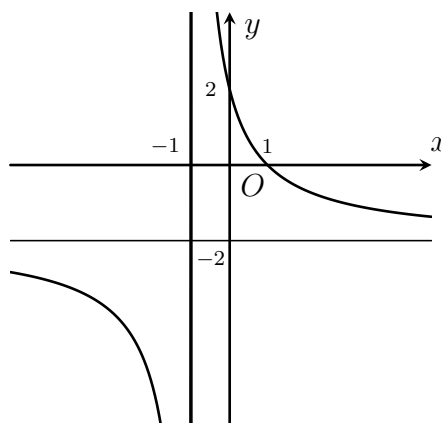
Câu 34. Cho 4 hàm số $y = \frac{x+2}{x-1}$, $y = \frac{x^2+2}{x^2+1}$, $y = \frac{\sqrt{x^2+2}}{x^2+1}$, $y = \frac{x^2+3x+2}{x-1}$. Có bao nhiêu hàm số mà đồ thị không có tiệm cận ngang?

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

Câu 35.

Trong các hàm số sau, hàm số nào có đồ thị như hình vẽ dưới đây?

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



Câu 36. Cho hình chóp $S.ABC$ có tam giác ABC vuông tại B , $AB = BC = 1$, SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) , góc giữa hai mặt phẳng (SAC) và (SBC) bằng 60° . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

- A. $V = \frac{\sqrt{3}}{6}$. B. $V = \frac{1}{6}$. C. $V = \frac{\sqrt{2}}{6}$. D. $V = \frac{1}{3}$.

Câu 37. Đặt $\log_7 2 = a$, $\log_7 3 = b$, $Q = \log_7 \frac{1}{2} + \log_7 \frac{2}{3} + \dots + \log_7 \frac{2014}{2015} + \log_7 \frac{2015}{2016}$. Tính Q theo a, b .

- A. $-5a - 2b - 1$. B. $5a + 2b - 1$. C. $5a + 2b + 1$. D. $5a - 2b - 1$.

Câu 38. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in [-3; 3]$ để hàm số $y = mx^4 + (m^2 - 4)x^2 + 8$ có đúng một điểm cực trị.

- A. 3. B. 6. C. 4. D. 5.

Câu 39. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{-1; 2\}$, liên tục trên các khoảng xác định của nó và có bảng biến thiên như sau:

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

Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{f(x) - 1}$

- A. 6. B. 7. C. 5. D. 4.

Câu 40. Cho $0 < a \neq 1$ và x, y là các số thực âm. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

A. $\log_a \left(\frac{x}{y} \right) = \frac{\log_a(-x)}{\log_a(-y)}$.

B. $\log_a(x^2 y^4) = 2(\log_a |x| + \log_a y^2)$.

C. $\log_a(xy) = \log_a x + \log_a y$.

D. $\log_a(-x^2 y) = 2 \log_a(-x) + \log_a y$.

Câu 41.

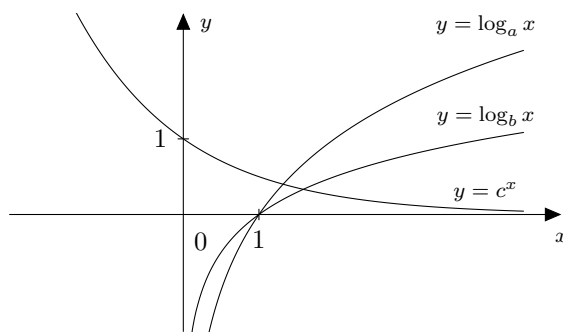
Đồ thị các hàm số $y = \log_a x, y = \log_b x, y = c^x$ (a, b, c là các hằng số dương khác 1) như hình bên. Mệnh đề nào dưới đây là **đúng**?

A. $b < c < a$.

B. $a > b > c$.

C. $a < b < c$.

D. $b > a > c$.



Câu 42.

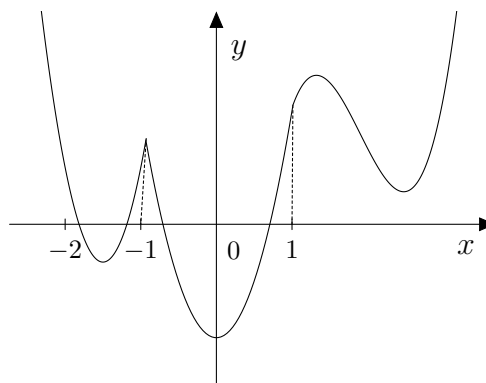
Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Số điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = f(-|x| + 1)$ là:

A. 7.

B. 6.

C. 8.

D. 9.



Câu 43. Tập hợp các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = -x^3 + (m+2)x^2 - 3m + 3$ có hai điểm phân biệt đối xứng nhau qua gốc tọa độ là:

A. $-2 < m < 1$.

B. $m > -2$.

C. $m < -2$ hoặc $m > 1$.

D. $m < 1$.

Câu 44. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{-2; 1\}$, liên tục trên các khoảng xác định của nó và có bảng biến thiên như sau:

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

Tìm tập hợp mọi giá trị của tham số m để phương trình $f(x) = m$ vô nghiệm.

A. $(1; 3)$.

B. $(1; 3]$.

C. $[1; 3]$.

D. $(-\infty; 3)$.

Câu 45. Cho hàm số $f(x) = |x^4 - 8x^2 - m|$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của $m \in [-50; 50]$ sao cho với mọi số thực $a, b, c \in [0; 3]$ thì $f(a), f(b), f(c)$ là độ dài ba cạnh của một tam giác?

A. 25.

B. 29.

C. 27.

D. 23.

Câu 46. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình: $3^x + (m+5) \cdot 2^x + m = 0$ có nghiệm thuộc khoảng $(0; 1)$?

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 1.

Câu 47. Cho hàm số $y = g(x)$ có tập xác định là $(0; +\infty)$ và có bảng biến thiên như sau.

x	0 $+\infty$
$g'(x)$	$+$
$g(x)$	0 $\nearrow$ $+\infty$

Tìm số giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(x) = x - \frac{1}{3} - x^2$ và $y = g(x)$.

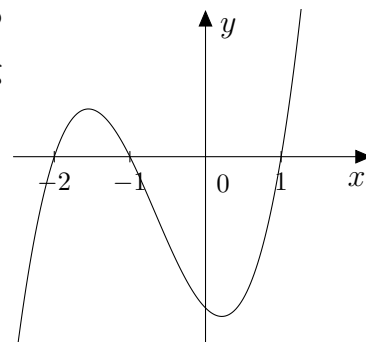
- A.** 0. **B.** 1. **C.** 3. **D.** 2.

Câu 48. Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ (a, b, c, d là các hằng số và $a \neq 0$) có đồ thị (C) . Biết (C) cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt M, N, P và các tiếp tuyến của (C) tại M, N có hệ góc là -6 và 2 . Gọi k là hệ số góc của tiếp tuyến của (C) tại P . Chọn mệnh đề **đúng**.

- A.** $k \in [4; 7)$. **B.** $k \in [-2; 1)$. **C.** $k \in [1; 4)$. **D.** $k \in [-5; -2)$.

Câu 49.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ bên. Hàm số $y = f(x^2 - 2)$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?



- A. $(-\sqrt{3}; 0)$.
B. $(-1; 0)$.
C. $(0; 1)$.
D. $(1; \sqrt{3})$.

Câu 50. Gọi S là tập hợp mọi nghiệm thực của phương trình $2^{x^2-3x+2} - 2^{x^2-x-2} = 2x - 4$. Số phần tử của S là:

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

- - - - - HẾT - - - - -

MÃ ĐỀ 503 - KIỂM TRA ĐỊNH KỲ - MÔN TOÁN Lớp 12

Thời gian làm bài: 90 phút, ngày 04/11/2018.

Câu 1.

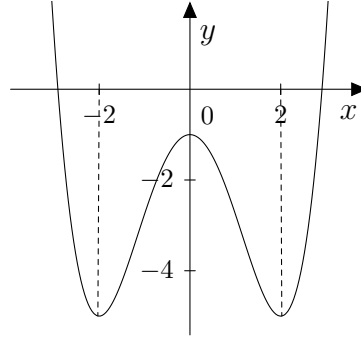
Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào trong 4 hàm số sau:

A. $y = \frac{x^4}{4} - 2x^2 - 1.$

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

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

D. $y = \frac{x^4}{4} - x^2 - 1.$



Câu 2. Tính đạo hàm của hàm số $y = \log_2(x^2 + 1).$

A. $y' = \frac{2x}{(x^2 + 1)}.$

B. $y' = \frac{1}{(x^2 + 1)}.$

C. $y' = \frac{1}{(x^2 + 1) \ln 2}.$

D. $y' = \frac{2x}{(x^2 + 1) \ln 2}.$

Câu 3. Tính đạo hàm của hàm số $y = x.e^x.$

A. $y' = x + e^x.$

B. $y' = e^x.$

C. $y' = e^x - xe^x.$

D. $y' = (x + 1)e^x.$

Câu 4. Cho a, b, c là các số thực dương và khác 1. Khẳng định nào dưới đây **đúng**?

A. $\log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a}.$

B. $\log_a b = \frac{1}{c} \log_a b.$

C. $\log_c \frac{a}{b} = \frac{\log_c a}{\log_c b}.$

D. $\log_a (a + b) = \log_a b \log_a c.$

Câu 5. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đường thẳng $y = 2m - 1$ cắt đồ thị của hàm số $y = |x|^3 - 3|x| + 1$ tại 4 điểm phân biệt.

A. $m \geq 1.$

B. $0 \leq m \leq 1.$

C. $m \leq 0.$

D. $0 < m < 1.$

Câu 6. Cho khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có $AB = a, AA' = 2a$. Lấy M là trung điểm của CC' . Tính thể tích khối tứ diện $M.ABC$.

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}.$

B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}.$

C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}.$

D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}.$

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABC$ có tam giác ABC vuông tại $B, AB = BC = 1, SA$ vuông góc với mặt phẳng (ABC) , góc giữa hai mặt phẳng (SAC) và (SBC) bằng 60° . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

A. $V = \frac{\sqrt{3}}{6}.$

B. $V = \frac{\sqrt{2}}{6}.$

C. $V = \frac{1}{6}.$

D. $V = \frac{1}{3}.$

Câu 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) và $SA = a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD, DC . Góc giữa mặt phẳng (SBM) và mặt phẳng (ABC) bằng 45° . Tính thể tích khối chóp $S.ABNM$.

A. $\frac{25a^3}{24}.$

B. $\frac{25a^3}{18}.$

C. $\frac{25a^3}{8}.$

D. $\frac{25a^3}{16}.$

Câu 9. Tìm tập xác định D của hàm số $y = -\log(2x - x^2).$

A. $D = \left(0; \frac{1}{2}\right).$

B. $D = [0; 2].$

C. $D = (0; 2).$

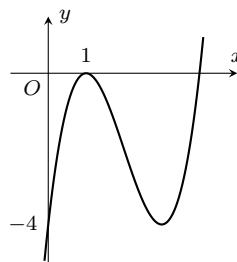
D. $D = \left[0; \frac{1}{2}\right].$

Câu 10. Tìm tung độ giao điểm của đồ thị $(C) : y = \frac{2x-3}{x+3}$ và đường thẳng $d : y = x - 1$.

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

Câu 11.

Cho hàm số $y = x^3 + ax^2 + bx + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây **sai**?



- A. $a + b + c = -1$.
 B. $a + c > 2b$.
 C. $abc > 0$.
 D. $a + b^2 + c^3 = 11$.

Câu 12. Cho hai số thực a, b với $1 < a < b$. Chọn khẳng định **đúng**.

- A. $\log_a b < 1 < \log_b a$. B. $\log_b a < 1 < \log_a b$. C. $1 < \log_a b < \log_b a$. D. $\log_a b < \log_b a < 1$.

Câu 13. Cho hàm số $f(x) = -x^4 - 1$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A. Hàm số $f(x)$ có một điểm cực đại và một điểm cực tiểu.
 B. Hàm số $f(x)$ có một điểm cực đại và không có điểm cực tiểu.
 C. Hàm số $f(x)$ có một điểm cực tiểu và không có điểm cực đại.
 D. Hàm số $f(x)$ không có điểm cực trị.

Câu 14. Cho phương trình $4^x - 2^{x+1} - 3 = 0$ có một nghiệm duy nhất là a . Tính $P = a \log_3 4 + 1$.

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

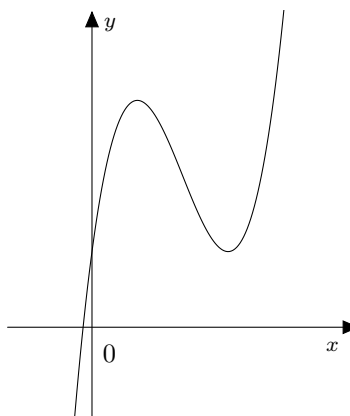
Câu 15. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ với $AB = a$, $BC = 2a$, $\widehat{ABC} = 60^\circ$. Hình chiếu vuông góc của A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm G của tam giác ABC . Góc giữa AA' và mặt phẳng (ABC) bằng 60° . Tính thể tích V của khối chóp $A'.ABC$.

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. C. $V = \frac{a^3}{3}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$.

Câu 16.

Hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ bên.

Mệnh đề nào dưới đây **đúng** trong các mệnh đề sau:



- A. $ad < 0, bc > 0$.
 B. $ad > 0, bc > 0$.
 C. $ad > 0, bc < 0$.
 D. $ad < 0, bc < 0$.

Câu 17. Cho hàm số $y = \frac{x^2+1}{x}$. Cực tiểu của hàm số là:

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

Câu 18. Đồ thị của hàm số $y = \frac{\sqrt{4-x^2}}{x^2-3x-4}$ có bao nhiêu tiệm cận?

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

Câu 19. Cho hàm số $y = \ln x - \frac{1}{2}x^2 + 1$. Tìm giá trị lớn nhất M của hàm số trên $\left[\frac{1}{2}; 2\right]$.

- A. $M = \frac{7}{8} - \ln 2$. B. $M = \frac{7}{8} + \ln 2$. C. $M = \ln 2 - 1$. D. $M = \frac{1}{2}$.

Câu 20. Cho lăng trụ tứ giác đều $ABCD.A'B'C'D'$ có $BB' = 6a$ và $A'C = 10a$. Tính thể tích khối lăng trụ.

- A. $64a^3$. B. $192a^3$. C. $96a^3$. D. $48a^3$.

Câu 21. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , SA vuông góc mặt đáy, SB tạo với mặt phẳng (SAD) một góc bằng 30° . Tính theo a thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

- A. $V = \sqrt{3}a^3$. B. $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{3}$. C. $V = \frac{\sqrt{6}a^3}{3}$. D. $V = \frac{\sqrt{6}a^3}{18}$.

Câu 22. Cho a, b là các số thực dương và khác 1. Đặt $\alpha = \log_a 5, \beta = \log_b 5$. Hãy biểu diễn $\log_{ab^2} 25$ theo α, β .

- A. $\frac{2\alpha\beta}{2\alpha + \beta}$. B. $\frac{2\alpha\beta}{\alpha + 2\beta}$. C. $\frac{2}{\alpha + 2\beta}$. D. $\frac{\alpha\beta}{\alpha + \beta}$.

Câu 23. Biết a, b là các số nguyên thỏa $\log_{1350} 2 = 1 + a \log_{1350} 3 + b \log_{1350} 5$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $3a - 5b = 2$. B. $ab = 8$. C. $a - 2b = 1$. D. $a^2 - b^2 = 4$.

Câu 24. Cho hình chóp $S.ABC$ có góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) bằng 60° , ABC và SBC là các tam giác đều cạnh a . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

- A. $\frac{3\sqrt{3}a^3}{16}$. B. $\frac{3\sqrt{3}a^3}{32}$. C. $\frac{\sqrt{3}a^3}{16}$. D. $\frac{\sqrt{3}a^3}{8}$.

Câu 25. Tính thể tích V của khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$, biết $AB = AA' = a$ và $AC = a\sqrt{5}$.

- A. $V = \frac{2a^3}{3}$. B. $V = a^3$. C. $V = a^3\sqrt{5}$. D. $V = 2a^3$.

Câu 26. Hình chóp có 2020 cạnh thì có bao nhiêu đỉnh?

- A. 1011. B. 1010. C. 2021. D. 2020.

Câu 27. Cho hàm số $y = -\frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} + 2x - \frac{1}{3}$. Khoảng đồng biến của hàm số là:

- A. $(-2; 3)$. B. $(-1; 3)$. C. $(-2; 2)$. D. $(-1; 2)$.

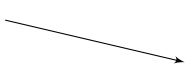
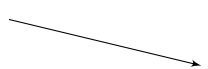
Câu 28. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật có $AB = 3a, AC = 5a$. Biết SA vuông góc với mặt đáy và SB tạo với mặt đáy một góc 45° . Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

- A. $12a^3$. B. $36a^3$. C. $24a^3$. D. $15a^3$.

Câu 29. Có bao nhiêu giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{(m^2 - m + 3)x - 3}{mx + 1}$ không có đường tiệm cận?

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

Câu 30. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như bảng dưới đây.

x	$-\infty$	-1	$+\infty$
$f'(x)$	+		-
$f(x)$	-1 		$+\infty$ 
		$-\infty$	1

Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. Đồ thị của hàm số $f(x)$ không có tiệm cận ngang và 1 tiệm cận đứng.
B. Đồ thị của hàm số $f(x)$ có đúng 2 tiệm cận ngang và 1 tiệm cận đứng.

C. Đồ thị của hàm số $f(x)$ có đúng 2 tiệm cận ngang và không có tiệm cận đứng.

D. Đồ thị của hàm số $f(x)$ có đúng 1 tiệm cận ngang và 1 tiệm cận đứng.

Câu 31. Cho hàm số $y = x^4 + 2x^2 - 5x - 2$ có đồ thị (C) . Có bao nhiêu tiếp tuyến của (C) song song với đường thẳng $y = -5x + 2019$.

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

Câu 32. Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = 3$, $AC = 6$, $AD = 9$, $\widehat{BAD} = \widehat{CAD} = 60^\circ$, $\widehat{BAC} = 90^\circ$. Tính thể tích khối tứ diện $ABCD$.

A. $\frac{27\sqrt{3}}{6}$.

B. $\frac{27\sqrt{3}}{2}$.

C. $\frac{27\sqrt{2}}{2}$.

D. $\frac{27\sqrt{2}}{6}$.

Câu 33. Phương trình $\log_3(x^2 - 6) = \log_3(x - 2) + 1$ có bao nhiêu nghiệm thực phân biệt?

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 0.

Câu 34.

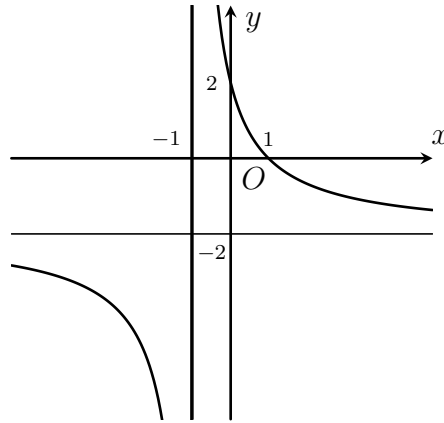
Trong các hàm số sau, hàm số nào có đồ thị như hình vẽ dưới đây?

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

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

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

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



Câu 35. Cho 4 hàm số $y = \frac{x+2}{x-1}$, $y = \frac{x^2+2}{x^2+1}$, $y = \frac{\sqrt{x^2+2}}{x^2+1}$, $y = \frac{x^2+3x+2}{x-1}$. Có bao nhiêu hàm số mà đồ thị không có tiệm cận ngang?

A. 0.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

Câu 36. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích V , M là điểm tùy ý trên cạnh CC' . Thể tích khối $M.ABB'A'$ là

A. $\frac{V}{2}$.

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

C. $\frac{2V}{3}$.

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

Câu 37. Cho $0 < a \neq 1$ và x, y là các số thực âm. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

A. $\log_a(-x^2y) = 2\log_a(-x) + \log_a y$.

B. $\log_a(x^2y^4) = 2(\log_a |x| + \log_a y^2)$.

C. $\log_a(xy) = \log_a x + \log_a y$.

D. $\log_a\left(\frac{x}{y}\right) = \frac{\log_a(-x)}{\log_a(-y)}$.

Câu 38. Gọi S là tập hợp mọi nghiệm thực của phương trình $2^{x^2-3x+2} - 2^{x^2-x-2} = 2x - 4$. Số phần tử của S là:

A. 1.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

Câu 39. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in [-3; 3]$ để hàm số $y = mx^4 + (m^2 - 4)x^2 + 8$ có đúng một điểm cực trị.

A. 4.

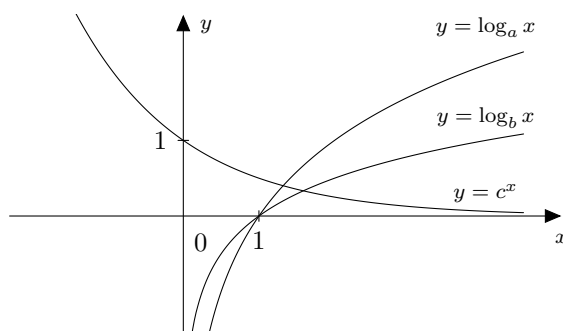
B. 3.

C. 5.

D. 6.

Câu 40.

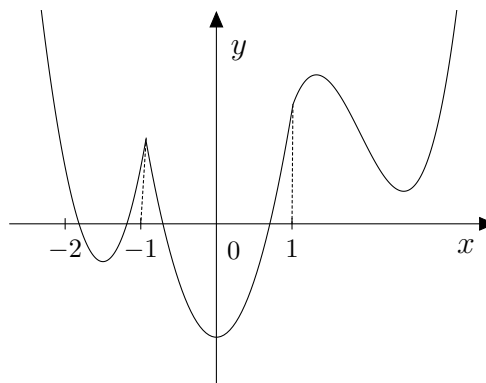
Đồ thị các hàm số $y = \log_a x, y = \log_b x, y = c^x$ (a, b, c là các hằng số dương khác 1) như hình bên. Mệnh đề nào dưới đây là **đúng**?



- A. $b > a > c$.
- B. $a < b < c$.
- C. $a > b > c$.
- D. $b < c < a$.

Câu 41.

Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Số điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = f(-|x| + 1)$ là:



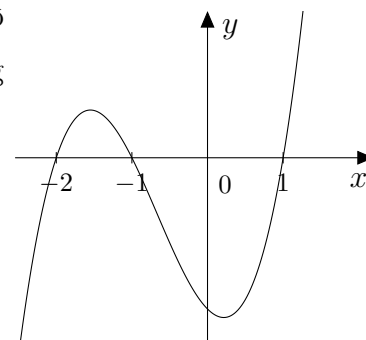
- A. 9.
- B. 8.
- C. 7.
- D. 6.

Câu 42. Cho hàm số $f(x) = |x^4 - 8x^2 - m|$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của $m \in [-50; 50]$ sao cho với mọi số thực $a, b, c \in [0; 3]$ thì $f(a), f(b), f(c)$ là độ dài ba cạnh của một tam giác?

- A. 25.
- B. 27.
- C. 29.
- D. 23.

Câu 43.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ bên. Hàm số $y = f(x^2 - 2)$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?



- A. $(1; \sqrt{3})$.
- B. $(-1; 0)$.
- C. $(-\sqrt{3}; 0)$.
- D. $(0; 1)$.

Câu 44. Cho hàm số $y = g(x)$ có tập xác định là $(0; +\infty)$ và có bảng biến thiên như sau.

x	0	$+\infty$
$g'(x)$	+	
$g(x)$	0	$+\infty$

Tìm số giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(x) = x - \frac{1}{3} - x^2$ và $y = g(x)$.

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

Câu 45. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{-2; 1\}$, liên tục trên các khoảng xác định của nó và có bảng biến thiên như sau:

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

Tìm tập hợp mọi giá trị của tham số m để phương trình $f(x) = m$ vô nghiệm.

- A. $(1; 3)$. B. $(1; 3]$. C. $[1; 3]$. D. $(-\infty; 3)$.

Câu 46. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình: $3^x + (m+5).2^x + m = 0$ có nghiệm thuộc khoảng $(0; 1)$?

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

Câu 47. Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ (a, b, c, d là các hằng số và $a \neq 0$) có đồ thị (C) . Biết (C) cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt M, N, P và các tiếp tuyến của (C) tại M, N có hệ góc là -6 và 2 . Gọi k là hệ số góc của tiếp tuyến của (C) tại P . Chọn mệnh đề **đúng**.

- A. $k \in [4; 7)$. B. $k \in [-2; 1)$. C. $k \in [-5; -2)$. D. $k \in [1; 4)$.

Câu 48. Tập hợp các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = -x^3 + (m+2)x^2 - 3m + 3$ có hai điểm phân biệt đối xứng nhau qua gốc tọa độ là:

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

Câu 49. Đặt $\log_7 2 = a$, $\log_7 3 = b$, $Q = \log_7 \frac{1}{2} + \log_7 \frac{2}{3} + \dots + \log_7 \frac{2014}{2015} + \log_7 \frac{2015}{2016}$. Tính Q theo a, b .

- A. $5a + 2b + 1$. B. $5a + 2b - 1$. C. $5a - 2b - 1$. D. $-5a - 2b - 1$.

Câu 50. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{-1; 2\}$, liên tục trên các khoảng xác định của nó và có bảng biến thiên như sau:

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

Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{f(x) - 1}$

- A. 4. B. 6. C. 5. D. 7.

----- HẾT -----

MÃ ĐỀ 504 - KIỂM TRA ĐỊNH KỲ - MÔN TOÁN Lớp 12

Thời gian làm bài: 90 phút, ngày 04/11/2018.

Câu 1. Tính đạo hàm của hàm số $y = x.e^x$.

- A. $y' = e^x - xe^x$. B. $y' = x + e^x$. C. $y' = (x + 1)e^x$. D. $y = e^x$.

Câu 2. Cho lăng trụ tứ giác đều $ABCD.A'B'C'D'$ có $BB' = 6a$ và $A'C = 10a$. Tính thể tích khối lăng trụ.

- A. $48a^3$. B. $192a^3$. C. $64a^3$. D. $96a^3$.

Câu 3. Có bao nhiêu giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{(m^2 - m + 3)x - 3}{mx + 1}$ không có đường tiệm cận?

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

Câu 4. Phương trình $\log_3(x^2 - 6) = \log_3(x - 2) + 1$ có bao nhiêu nghiệm thực phân biệt?

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

Câu 5. Cho a, b là các số thực dương và khác 1. Đặt $\alpha = \log_a 5, \beta = \log_b 5$. Hãy biểu diễn $\log_{ab^2} 25$ theo α, β .

- A. $\frac{2}{\alpha + 2\beta}$. B. $\frac{2\alpha\beta}{2\alpha + \beta}$. C. $\frac{2\alpha\beta}{\alpha + 2\beta}$. D. $\frac{\alpha\beta}{\alpha + \beta}$.

Câu 6. Cho hình chóp $S.ABC$ có tam giác ABC vuông tại B , $AB = BC = 1$, SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) , góc giữa hai mặt phẳng (SAC) và (SBC) bằng 60° . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

- A. $V = \frac{\sqrt{3}}{6}$. B. $V = \frac{1}{3}$. C. $V = \frac{1}{6}$. D. $V = \frac{\sqrt{2}}{6}$.

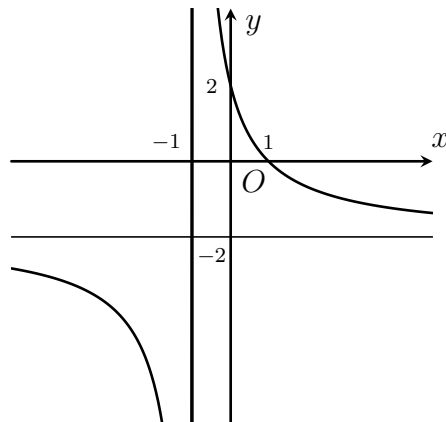
Câu 7. Tìm tung độ giao điểm của đồ thị $(C): y = \frac{2x - 3}{x + 3}$ và đường thẳng $d: y = x - 1$.

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

Câu 8.

Trong các hàm số sau, hàm số nào có đồ thị như hình vẽ dưới đây?

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

**Câu 9.** Cho 4 hàm số $y = \frac{x + 2}{x - 1}$, $y = \frac{x^2 + 2}{x^2 + 1}$, $y = \frac{\sqrt{x^2 + 2}}{x^2 + 1}$, $y = \frac{x^2 + 3x + 2}{x - 1}$. Có bao nhiêu hàm số mà đồ thị không có tiệm cận ngang?

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

Câu 10. Cho khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có $AB = a$, $AA' = 2a$. Lấy M là trung điểm của CC' . Tính thể tích khối tứ diện $M.ABC$.

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.

Câu 11. Cho hàm số $y = \frac{x^2 + 1}{x}$. Cực tiểu của hàm số là:

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

Câu 12. Đồ thị của hàm số $y = \frac{\sqrt{4-x^2}}{x^2-3x-4}$ có bao nhiêu tiệm cận?

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

Câu 13. Tính đạo hàm của hàm số $y = \log_2(x^2 + 1)$.

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

Câu 14. Tìm tập xác định D của hàm số $y = -\log(2x - x^2)$.

- A. $D = (0; 2)$. B. $D = \left(0; \frac{1}{2}\right)$. C. $D = [0; 2]$. D. $D = \left[0; \frac{1}{2}\right]$.

Câu 15. Cho hàm số $y = -\frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} + 2x - \frac{1}{3}$. Khoảng đồng biến của hàm số là:

- A. $(-2; 2)$. B. $(-2; 3)$. C. $(-1; 2)$. D. $(-1; 3)$.

Câu 16. Cho a, b, c là các số thực dương và khác 1. Khẳng định nào dưới đây **đúng**?

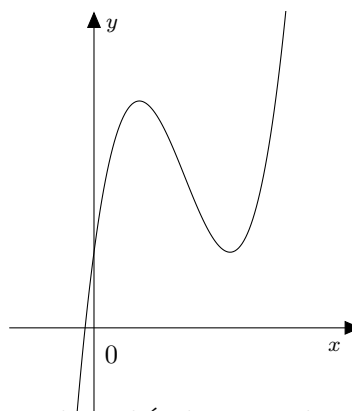
- A. $\log_a b = \frac{1}{c} \log_a b$. B. $\log_c \frac{a}{b} = \frac{\log_c a}{\log_c b}$.
C. $\log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a}$. D. $\log_a (a + b) = \log_a b \log_a c$.

Câu 17.

Hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ bên.

Mệnh đề nào dưới đây **đúng** trong các mệnh đề sau:

- A. $ad < 0, bc < 0$.
B. $ad < 0, bc > 0$.
C. $ad > 0, bc > 0$.
D. $ad > 0, bc < 0$.



Câu 18. Cho phương trình $4^x - 2^{x+1} - 3 = 0$ có một nghiệm duy nhất là a . Tính $P = a \log_3 4 + 1$.

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

Câu 19. Hình chóp có 2020 cạnh thì có bao nhiêu đỉnh?

- A. 1010. B. 2021. C. 1011. D. 2020.

Câu 20. Cho hai số thực a, b với $1 < a < b$. Chọn khẳng định **đúng**.

- A. $\log_a b < \log_b a < 1$. B. $\log_a b < 1 < \log_b a$. C. $1 < \log_a b < \log_b a$. D. $\log_b a < 1 < \log_a b$.

Câu 21. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích V , M là điểm tùy ý trên cạnh CC' . Thể tích khối $M.ABB'A'$ là

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

Câu 22. Cho hàm số $y = x^4 + 2x^2 - 5x - 2$ có đồ thị (C) . Có bao nhiêu tiếp tuyến của (C) song song với đường thẳng $y = -5x + 2019$.

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

Câu 23. Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = 3$, $AC = 6$, $AD = 9$, $\widehat{BAD} = \widehat{CAD} = 60^\circ$, $\widehat{BAC} = 90^\circ$. Tính thể tích khối tứ diện $ABCD$.

- A. $\frac{27\sqrt{2}}{6}$. B. $\frac{27\sqrt{2}}{2}$. C. $\frac{27\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{27\sqrt{3}}{6}$.

Câu 24. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đường thẳng $y = 2m - 1$ cắt đồ thị của hàm số $y = |x|^3 - 3|x| + 1$ tại 4 điểm phân biệt.

- A. $0 \leq m \leq 1$. B. $0 < m < 1$. C. $m \leq 0$. D. $m \geq 1$.

Câu 25. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật có $AB = 3a$, $AC = 5a$. Biết SA vuông góc với mặt đáy và SB tạo với mặt đáy một góc 45° . Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

- A. $36a^3$. B. $24a^3$. C. $12a^3$. D. $15a^3$.

Câu 26. Cho hàm số $y = \ln x - \frac{1}{2}x^2 + 1$. Tìm giá trị lớn nhất M của hàm số trên $\left[\frac{1}{2}; 2\right]$.

- A. $M = \frac{7}{8} - \ln 2$. B. $M = \frac{1}{2}$. C. $M = \frac{7}{8} + \ln 2$. D. $M = \ln 2 - 1$.

Câu 27. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) và $SA = a$. Gọi M , N lần lượt là trung điểm của AD , DC . Góc giữa mặt phẳng (SBM) và mặt phẳng (ABC) bằng 45° . Tính thể tích khối chóp $S.ABNM$.

- A. $\frac{25a^3}{24}$. B. $\frac{25a^3}{16}$. C. $\frac{25a^3}{8}$. D. $\frac{25a^3}{18}$.

Câu 28. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như bảng dưới đây.

x	$-\infty$	-1	$+\infty$
$f'(x)$	+		-
$f(x)$	-1	$+\infty$	1

Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A. Đồ thị của hàm số $f(x)$ có đúng 1 tiệm cận ngang và 1 tiệm cận đứng.
 B. Đồ thị của hàm số $f(x)$ có đúng 2 tiệm cận ngang và 1 tiệm cận đứng.
 C. Đồ thị của hàm số $f(x)$ không có tiệm cận ngang và 1 tiệm cận đứng.
 D. Đồ thị của hàm số $f(x)$ có đúng 2 tiệm cận ngang và không có tiệm cận đứng.

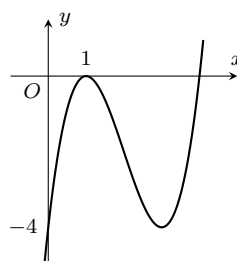
Câu 29. Cho hàm số $f(x) = -x^4 - 1$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A. Hàm số $f(x)$ không có điểm cực trị.
 B. Hàm số $f(x)$ có một điểm cực tiểu và không có điểm cực đại.
 C. Hàm số $f(x)$ có một điểm cực đại và một điểm cực tiểu.
 D. Hàm số $f(x)$ có một điểm cực đại và không có điểm cực tiểu.

Câu 30.

Cho hàm số $y = x^3 + ax^2 + bx + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $a + c > 2b$.
 B. $abc > 0$.
 C. $a + b^2 + c^3 = 11$.
 D. $a + b + c = -1$.



Câu 31. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , SA vuông góc mặt đáy, SB tạo với mặt phẳng (SAD) một góc bằng 30° . Tính theo a thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

- A. $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{3}$. B. $V = \frac{\sqrt{6}a^3}{3}$. C. $V = \sqrt{3}a^3$. D. $V = \frac{\sqrt{6}a^3}{18}$.

Câu 32.

Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào

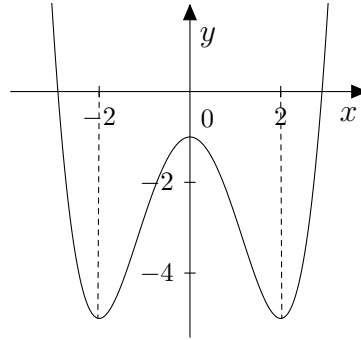
trong 4 hàm số sau:

A. $y = \frac{x^4}{4} - \frac{x^2}{2} - 1$.

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

C. $y = \frac{x^4}{4} - x^2 - 1$.

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



Câu 33. Tính thể tích V của khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$, biết $AB = AA' = a$ và $AC = a\sqrt{5}$.

- A. $V = 2a^3$. B. $V = \frac{2a^3}{3}$. C. $V = a^3$. D. $V = a^3\sqrt{5}$.

Câu 34. Cho hình chóp $S.ABC$ có góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) bằng 60° , ABC và SBC là các tam giác đều cạnh a . Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

- A. $\frac{3\sqrt{3}a^3}{16}$. B. $\frac{\sqrt{3}a^3}{8}$. C. $\frac{3\sqrt{3}a^3}{32}$. D. $\frac{\sqrt{3}a^3}{16}$.

Câu 35. Biết a, b là các số nguyên thỏa $\log_{1350} 2 = 1 + a \log_{1350} 3 + b \log_{1350} 5$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $a - 2b = 1$. B. $3a - 5b = 2$. C. $a^2 - b^2 = 4$. D. $ab = 8$.

Câu 36. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ với $AB = a$, $BC = 2a$, $\widehat{ABC} = 60^\circ$. Hình chiếu vuông góc của A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm G của tam giác ABC . Góc giữa AA' và mặt phẳng (ABC) bằng 60° . Tính thể tích V của khối chóp $A'.ABC$.

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. B. $V = \frac{a^3}{3}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$.

Câu 37. Đặt $\log_7 2 = a$, $\log_7 3 = b$, $Q = \log_7 \frac{1}{2} + \log_7 \frac{2}{3} + \dots + \log_7 \frac{2014}{2015} + \log_7 \frac{2015}{2016}$. Tính Q theo a, b .

- A. $5a + 2b - 1$. B. $-5a - 2b - 1$. C. $5a + 2b + 1$. D. $5a - 2b - 1$.

Câu 38. Cho hàm số $y = g(x)$ có tập xác định là $(0; +\infty)$ và có bảng biến thiên như sau.

x	0	$+\infty$
$g'(x)$	+	
$g(x)$	0	$+\infty$

Tìm số giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(x) = x - \frac{1}{3} - x^2$ và $y = g(x)$.

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

Câu 39. Tập hợp các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = -x^3 + (m+2)x^2 - 3m + 3$ có hai điểm phân biệt đối xứng nhau qua gốc tọa độ là:

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

Câu 40. Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ (a, b, c, d là các hằng số và $a \neq 0$) có đồ thị (C) . Biết (C) cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt M, N, P và các tiếp tuyến của (C) tại M, N có hệ góc là -6 và 2 . Gọi k là hệ số góc của tiếp tuyến của (C) tại P . Chọn mệnh đề **đúng**.

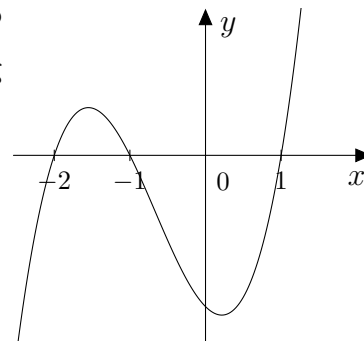
- A. $k \in [-2; 1)$. B. $k \in [4; 7)$. C. $k \in [1; 4)$. D. $k \in [-5; -2)$.

Câu 41. Cho $0 < a \neq 1$ và x, y là các số thực âm. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A. $\log_a(xy) = \log_a x + \log_a y$. B. $\log_a(x^2y^4) = 2(\log_a |x| + \log_a y^2)$.
C. $\log_a(-x^2y) = 2\log_a(-x) + \log_a y$. D. $\log_a\left(\frac{x}{y}\right) = \frac{\log_a(-x)}{\log_a(-y)}$.

Câu 42.

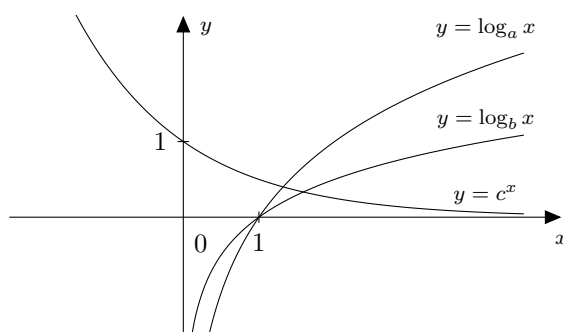
Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ bên. Hàm số $y = f(x^2 - 2)$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?



- A. $(0; 1)$.
B. $(-1; 0)$.
C. $(1; \sqrt{3})$.
D. $(-\sqrt{3}; 0)$.

Câu 43.

Đồ thị các hàm số $y = \log_a x, y = \log_b x, y = c^x$ (a, b, c là các hằng số dương khác 1) như hình bên. Mệnh đề nào dưới đây là **đúng**?



- A. $b < c < a$.
B. $a < b < c$.
C. $b > a > c$.
D. $a > b > c$.

Câu 44. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{-2; 1\}$, liên tục trên các khoảng xác định của nó và có bảng biến thiên như sau:

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

Tìm tập hợp mọi giá trị của tham số m để phương trình $f(x) = m$ vô nghiệm.

- A. $(1; 3]$. B. $(1; 3)$. C. $(-\infty; 3)$. D. $[1; 3]$.

Câu 45. Cho hàm số $f(x) = |x^4 - 8x^2 - m|$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của $m \in [-50; 50]$ sao cho với mọi số thực $a, b, c \in [0; 3]$ thì $f(a), f(b), f(c)$ là độ dài ba cạnh của một tam giác?

- A. 25. B. 29. C. 27. D. 23.

Câu 46. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình: $3^x + (m + 5) \cdot 2^x + m = 0$ có nghiệm thuộc khoảng $(0; 1)$?

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

Câu 47. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in [-3; 3]$ để hàm số $y = mx^4 + (m^2 - 4)x^2 + 8$ có đúng một điểm cực trị.

A. 3.

B. 6.

C. 4.

D. 5.

Câu 48.

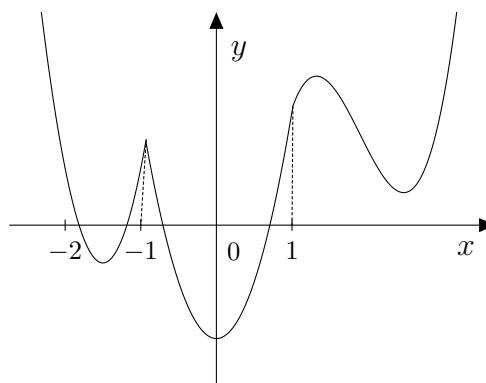
Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Số điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = f(-|x| + 1)$ là:

A. 8.

B. 9.

C. 6.

D. 7.



Câu 49. Gọi S là tập hợp mọi nghiệm thực của phương trình $2^{x^2-3x+2} - 2^{x^2-x-2} = 2x - 4$. Số phần tử của S là:

A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 50. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{-1; 2\}$, liên tục trên các khoảng xác định của nó và có bảng biến thiên như sau:

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

Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{f(x) - 1}$

A. 7.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

Câu số	Mã đề thi			
	501	502	503	504
1	A	C	A	C
2	D	A	D	B
3	C	B	D	D
4	C	D	A	C
5	B	D	D	B
6	B	C	D	C
7	B	C	C	D
8	D	D	A	C
9	D	B	C	A
10	B	C	C	D
11	A	B	B	B
12	D	C	B	A
13	C	C	B	B
14	B	C	B	A
15	D	A	C	C
16	B	B	C	C
17	C	A	B	D
18	A	B	B	D
19	C	C	D	C
20	D	D	B	D
21	D	C	B	B
22	C	D	A	A
23	A	A	C	B
24	B	C	C	B
25	C	A	D	C
26	C	B	A	B

Câu số	Mã đề thi			
	501	502	503	504
27	B	B	D	A
28	A	A	A	B
29	C	D	B	D
30	C	A	B	D
31	D	D	D	A
32	A	D	C	B
33	D	D	B	A
34	B	A	D	D
35	A	A	D	A
36	D	B	C	B
37	C	A	B	B
38	B	D	A	B
39	A	A	C	D
40	C	B	A	D
41	D	D	C	B
42	C	A	A	A
43	A	C	D	C
44	A	B	D	A
45	D	A	B	A
46	C	D	A	C
47	B	A	C	D
48	A	D	A	D
49	A	C	D	A
50	A	B	B	D