

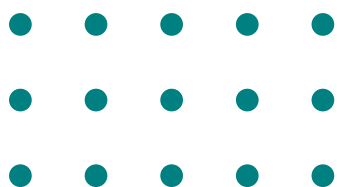
TUYỂN TẬP

ĐỀ THI ÔN HỌC KỲ I

MÔN TOÁN 12

Họ và tên:.....
Lớp:.....

NĂM HỌC 2022 – 2023



Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN – ĐỀ 1

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1. Hàm số $y = -x^4 + 8x^2 + 6$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

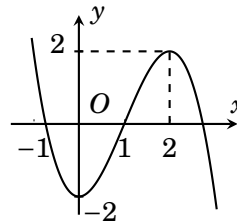
- A. $(-\infty; -2)$ và $(2; +\infty)$.
 B. $(-\infty; -2)$ và $(0; 2)$.
 C. $(-2; 0)$ và $(2; +\infty)$.
 D. $(-2; 2)$.

CÂU 2. Cho hàm số $y = \frac{5x+9}{x-1}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

CÂU 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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



CÂU 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng

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

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

Arrows indicate the flow of the function: from $+\infty$ at $x=-\infty$ down to a minimum at $x=0$ (value 3), up to a maximum at $x=1$ (value 0), and down to $+\infty$ at $x=+\infty$.

CÂU 5. Hàm số $y = x^4 - x^2 + 1$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

CÂU 6. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{3x+2}{x-1}$ trên đoạn $[-2; 0]$ là:

- A. $x = -\frac{2}{3}$.
 B. $x = \frac{8}{3}$.
 C. $x = \frac{4}{3}$.
 D. $x = -2$.

CÂU 7. Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y = 2x^3 + 3x^2 - 1$ trên đoạn $[-2; 1]$ lần lượt là:

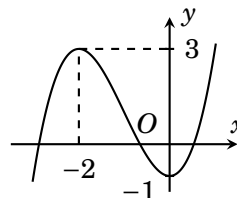
- A. 4 và -5.
 B. 7 và -10.
 C. 0 và -1.
 D. 1 và -2.

CÂU 8. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3x-5}{4x-8}$ là

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

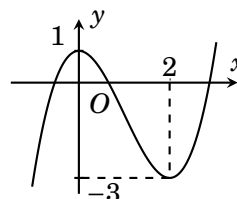
CÂU 9. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị là đường cong như hình vẽ. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Đồ thị hàm số có điểm cực đại là $(-1; 0)$, điểm cực tiểu là $(3; -2)$.
 B. Đồ thị hàm số có điểm cực tiểu là $(-1; 0)$, điểm cực đại là $(3; -2)$.
 C. Đồ thị hàm số có điểm cực tiểu là $(0; -1)$, điểm cực đại là $(-2; 3)$.
 D. Đồ thị hàm số có điểm cực đại là $(0; -1)$, điểm cực tiểu là $(-2; 3)$.



CÂU 10. Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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



GHI CHÚ NHANH

Cho x là số thực dương và biểu thức $P = \sqrt[3]{x^2 \sqrt[4]{x\sqrt{x}}}$. Viết biểu thức P dưới dạng lũy thừa của một số với số mũ hữu tỉ.

- A. $P = x^{\frac{19}{24}}$. B. $P = x^{\frac{58}{63}}$. C. $P = x^{\frac{1}{432}}$. D. $P = x^{\frac{1}{4}}$.

CÂU 12. Cho a là số thực dương khác 1. Tính $I = \log_{\sqrt{a}} a^3$.

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

CÂU 13. Với a, b là hai số thực dương và $a \neq 1$, $\log_{\sqrt{a}}(a\sqrt{b})$ bằng

- A. $2 + \log_a b$. B. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \log_a b$. C. $2 + 2 \log_a b$. D. $\frac{1}{2} + \log_a b$.

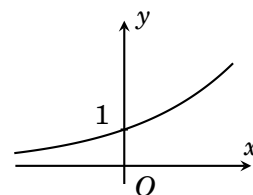
CÂU 14. Tập xác định của hàm số $y = \log_2(3 - 2x - x^2)$ là

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

CÂU 15.

Hàm số nào trong các hàm số sau đây có đồ thị như hình vẽ bên?

- A. $y = \log_{\sqrt{3}} x$. B. $y = \log_{\frac{1}{\sqrt{3}}} x$.
C. $y = (\sqrt{3})^x$. D. $y = \left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^x$.



CÂU 16. Nghiệm của phương trình $2^{2x+1} = 32$ bằng?

- A. $x = 2$. B. $x = 3$. C. $x = \frac{3}{2}$. D. $x = \frac{5}{2}$.

CÂU 17. Cho khối lăng trụ có đáy là hình vuông cạnh a và chiều cao bằng $4a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. $16a^3$. B. $4a^3$. C. $\frac{16}{3}a^3$. D. $\frac{4}{3}a^3$.

CÂU 18. Cho mặt cầu có diện tích bằng $16\pi a^2$. Khi đó, bán kính mặt cầu bằng

- A. $2\sqrt{2}a$. B. $\sqrt{2}a$. C. $2a$. D. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$.

CÂU 19. Cho khối nón có bán kính đáy $r = 2$ và chiều cao $h = 4$. Thể tích của khối nón đã cho bằng

- A. 8π . B. $\frac{8\pi}{3}$. C. $\frac{16\pi}{3}$. D. 16π .

CÂU 20. Cho khối trụ có bán kính đáy $r = 3$ và chiều cao $h = 5$. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

- A. 45π . B. 5π . C. 15π . D. 30π .

CÂU 21.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$		
y'		+	0	-	0	+
y	$-\infty$		↗ 4 ↘		↗ -5 ↘	$+\infty$

- A. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -5$. B. Hàm số có bốn điểm cực trị.
C. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 2$. D. Hàm số không có cực đại.

CÂU 22.

Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$		
y'		+	0	-	0	+
y	$-\infty$		↗ 2 ↘		↗ -3 ↘	$+\infty$

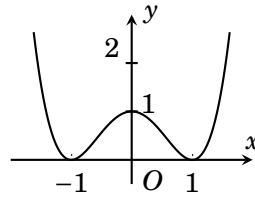
- A. 3. B. -3. C. -1. D. 2.

CÂU 23. Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3x + 1$ là:

- A. $M(-1; -1)$. B. $N(0; 1)$. C. $P(2; -1)$. D. $Q(1; 3)$.

CÂU 24.

Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1; 1]$ và có đồ thị như hình vẽ. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1; 1]$. Giá trị của $M - m$ bằng

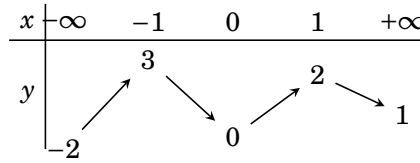


GHI CHÚ NHANH

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

CÂU 25.

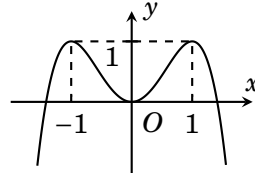
Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[-3; 2]$ và có bảng biến thiên như sau. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[-1; 2]$. Tính $M + m$.



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

CÂU 26.

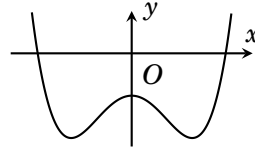
Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?



- A. $(-1; 0)$. B. $(-\infty; -1)$.
C. $(0; 1)$. D. $(0; +\infty)$.

CÂU 27.

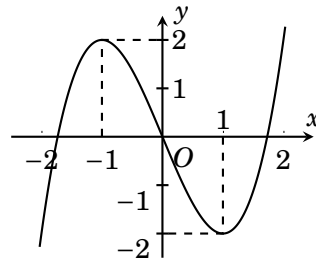
Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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

CÂU 28.

Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = -1$ là



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

CÂU 29. Cho biểu thức $P = x^{-\frac{3}{4}} \cdot \sqrt{\sqrt{x^5}}$, $x > 0$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

CÂU 30. Cho a, b là các số thực dương khác 1 và x, y là các số thực. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. $a^x a^y = a^{x+y}$. B. $\frac{a^x}{a^y} = a^{\frac{x}{y}}$. C. $a^x b^y = (ab)^{x+y}$. D. $(a^x)^y = a^{x+y}$.

CÂU 31. Tính đạo hàm của hàm số $y = 13^x$

- A. $y' = \frac{13^x}{\ln 13}$. B. $y' = x \cdot 13^{x-1}$. C. $y' = 13^x \ln 13$. D. $y' = 13^x$.

CÂU 32. Tập xác định của hàm số $y = (x^2 - 3x + 2)^{\pi}$ là

- A. $(1; 2)$. B. $(-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$.
C. $\mathbb{R} \setminus \{1; 2\}$. D. $(-\infty; 1] \cup [2; +\infty)$.

CÂU 33. Tập xác định của $y = \ln(-x^2 + 5x - 6)$ là

- A. $[2; 3]$. B. $(2; 3)$.
C. $(-\infty; 2] \cup [3; +\infty)$. D. $(-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$.

CÂU 34. Tính đạo hàm của hàm số $y = \log_9(x^2 + 1)$.

- A. $y' = \frac{1}{(x^2 + 1) \ln 9}$. B. $y' = \frac{x}{(x^2 + 1) \ln 3}$.
C. $y' = \frac{2x \ln 9}{x^2 + 1}$. D. $y' = \frac{2 \ln 3}{x^2 + 1}$.

CÂU 35. Hàm số nào dưới đây đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

- A. $y = \log_{\sqrt{3}} x$. B. $y = \log_{\frac{e}{3}} x$. C. $y = \log_{\frac{e}{3}} x$. D. $y = \log_{\frac{1}{4}} x$.

CÂU 36. Nghiệm của phương trình $\log_2(x + 1) + 1 = \log_2(3x - 1)$ là

- A. $x = 1$. B. $x = 2$. C. $x = -1$. D. $x = 3$.

Area for quick notes with horizontal lines.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 37. Tập nghiệm của phương trình: $4^{x+1} + 4^{x-1} = 272$ là

- A. $\{3; 2\}$. B. $\{2\}$. C. $\{3\}$. D. $\{3; 5\}$.

CÂU 38. Số nghiệm của phương trình $\log_3 x + \log_3(x - 6) = \log_3 7$ là

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

CÂU 39. Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AB = a$, $AC = 2a$, $SA \perp (ABC)$ và $SA = a$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

CÂU 40. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy $B = 4a^2$ và chiều cao $h = a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

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

CÂU 41. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ hình chữ nhật với $AB = 4a$, $BC = a$, cạnh bên $SD = 2a$ và SD vuông góc với mặt phẳng đáy. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $6a^3$. B. $3a^3$. C. $\frac{8}{3}a^3$. D. $\frac{2}{3}a^3$.

CÂU 42. Cho khối nón có độ dài đường sinh bằng đường kính đáy bằng a . Thể tích khối nón là.

- A. $\frac{\pi a^3\sqrt{3}}{16}$. B. $\frac{\pi a^3\sqrt{3}}{48}$. C. $\frac{\pi a^3\sqrt{3}}{24}$. D. $\frac{\pi a^3\sqrt{3}}{8}$.

CÂU 43. Cho hình trụ có chiều cao bằng $3\sqrt{2}$. Cắt hình trụ đã cho bởi mặt phẳng song song với trục và cách trục một khoảng bằng 1, thiết diện thu được có diện tích bằng $12\sqrt{2}$. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- A. $6\sqrt{10}\pi$. B. $6\sqrt{34}\pi$. C. $3\sqrt{10}\pi$. D. $3\sqrt{34}\pi$.

CÂU 44. Cho hàm số $y = -x^3 - mx^2 + (4m + 9)x + 5$, với m là tham số. Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.

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

CÂU 45. Cho $\log_c a = 2$ và $\log_c b = 4$. Tính $P = \log_a b^4$.

- A. $P = 8$. B. $P = \frac{1}{32}$. C. $P = \frac{1}{8}$. D. $P = 32$.

CÂU 46. Cho tứ diện đều $ABCD$ có cạnh bằng 4. Diện tích xung quanh của hình trụ có một đường tròn đáy là đường tròn nội tiếp tam giác BCD và chiều cao bằng chiều cao của tứ diện bằng

- A. $\frac{16\sqrt{2}\pi}{3}$. B. $8\sqrt{2}\pi$. C. $\frac{16\sqrt{3}\pi}{3}$. D. $16\sqrt{2}\pi$.

CÂU 47. Tìm tập nghiệm S của phương trình $5^{1-x} + 5^x - 6 = 0$.

- A. $S = \{0; 1\}$. B. $S = \{1; 2\}$. C. $S = \{0; -1\}$. D. $S = \{1\}$.

CÂU 48. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $x^3 - 3x^2 - m = 0$ có 3 nghiệm thực phân biệt.

- A. $0 < m < 2$. B. $-4 \leq m \leq 0$. C. $-4 < m < 0$. D. $0 \leq m \leq 2$.

CÂU 49. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

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

CÂU 50. Đồ thị hàm số $y = x^3 + x^2 - 5x + 1$ có hai điểm cực trị A và B . Điểm nào dưới đây là trung điểm của đoạn thẳng AB ?

- A. $M\left(-\frac{1}{3}; \frac{74}{27}\right)$. B. $N\left(-\frac{2}{3}; \frac{148}{27}\right)$. C. $P\left(\frac{8}{3}; \frac{256}{27}\right)$. D. $Q\left(\frac{4}{3}; \frac{128}{27}\right)$.

Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN – ĐỀ 2

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1.

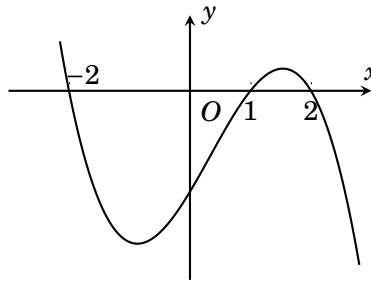
Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như hình vẽ dưới đây: Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng

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

- A.** (1;2). **B.** (1;3). **C.** $(-\infty; 1)$. **D.** $(2; +\infty)$.

CÂU 2.

Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ dưới đây: Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng



- A.** (0;1). **B.** $(2; +\infty)$.
C. $(-\infty; 0)$. **D.** $(1; +\infty)$.

CÂU 3. Tính diện tích toàn phần của hình nón có bán kính đáy bằng $4a$, chiều cao bằng $3a$.

- A.** $20\pi a^2$. **B.** $15\pi a^2$. **C.** $24\pi a^2$. **D.** $36\pi a^2$.

CÂU 4. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{1-x}{2x-3}$ trên $[0; 1]$.

- A.** $\min_{[0;1]} y = -\frac{1}{3}$. **B.** $\min_{[0;1]} y = 0$. **C.** $\min_{[0;1]} y = -1$. **D.** $\min_{[0;1]} y = -2$.

CÂU 5.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây: Hàm số $y = f(x)$ đạt cực đại tại

x	$-\infty$	1	3	$+\infty$	
y'	-	0	+	0	-
y	$+\infty$	2	4	$-\infty$	

- A.** $x = 3$. **B.** $x = 1$.
C. $x = 2$. **D.** $x = 4$.

CÂU 6. Cho hàm số $y = -\frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{2}x^2 - 3$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A.** Hàm số đạt cực đại tại $x = 0$. **B.** Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -3$.
C. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 0$. **D.** Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -1$.

CÂU 7. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng a , cạnh bên bằng $2a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

- A.** $\frac{a^3\sqrt{11}}{96}$. **B.** $\frac{a^3}{3}$. **C.** $\frac{a^3\sqrt{11}}{12}$. **D.** $\frac{a^3\sqrt{11}}{4}$.

CÂU 8. Giải phương trình $\log_3(x-4) = 0$.

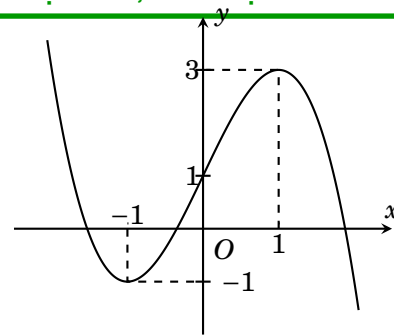
- A.** $x = 1$. **B.** $x = 6$. **C.** $x = 5$. **D.** $x = 4$.

CÂU 9.

GHI CHÚ NHANH

Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ dưới đây: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[-1; 0]$ bằng

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



CÂU 10. Tính đạo hàm của hàm số $y = \log_3(2x - 2)$.

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

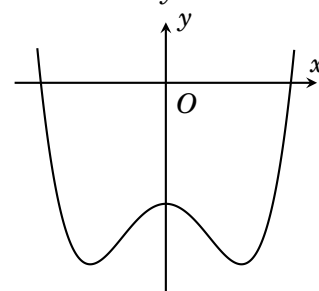
CÂU 11. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{3x+1}{x-2}$ là đường thẳng có phương trình

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

CÂU 12.

Đường cong trong hình vẽ bên dưới là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau đây?

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



CÂU 13. Đồ thị hàm số $y = (x-1)(x^2-4)$ cắt trục hoành tại bao nhiêu giao điểm?

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

CÂU 14. Cho số thực $a > 0$. Chọn mệnh đề đúng:

- A. $a^{\frac{3}{5}} = \sqrt[5]{a^3}$. B. $a^{\frac{3}{5}} = \sqrt[3]{a^5}$. C. $a^{\frac{3}{5}} = a^3 - a^5$. D. $a^{\frac{3}{5}} = \sqrt[15]{a}$.

CÂU 15. Cho số thực $a > 0$. Ta có $\log_2 a^3$ bằng

- A. $\frac{1}{3} \log_2 a$. B. $3 + \log_2 a$. C. $3 \log_2 a$. D. $\log_2 3a$.

CÂU 16. Tập xác định của hàm số $y = x^{\frac{1}{2}}$ là

- A. $(0; +\infty) \setminus \{1\}$. B. \mathbb{R} . C. $[0; +\infty)$. D. $(0; +\infty)$.

CÂU 17. Đạo hàm của hàm số $y = 5^x$ là

- A. $y' = x \cdot 5^{x-1}$. B. $y' = 5^x$. C. $y' = 5^x \cdot \ln 5$. D. $y' = \frac{5^x}{\ln 5}$.

CÂU 18. Hàm số nào trong các hàm số sau đây đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

- A. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$. B. $y = \ln x$. C. $y = \log_{\frac{1}{2}} x$. D. $y = (\sqrt{2}-1)^x$.

CÂU 19. Nghiệm của phương trình $3^x = 2$ là

- A. $x = \log_3 2$. B. $x = \log_2 3$. C. $x = \ln 2$. D. $x = \log 2$.

CÂU 20. Cho khối chóp có diện tích đáy bằng 12dm^2 và có chiều cao bằng 5dm . Thể tích của khối chóp đã cho bằng

- A. 60dm^3 . B. 20dm^3 . C. 30dm^3 . D. 80dm^3 .

CÂU 21. Khối lập phương có cạnh bằng 4dm có thể tích bằng

- A. 16dm^3 . B. 12dm^3 . C. 64dm^3 . D. $\frac{64}{3}\text{dm}^3$.

CÂU 22. Mặt cầu có bán kính bằng 2dm có diện tích bằng

- A. $4\pi\text{dm}^2$. B. $8\pi\text{dm}^2$. C. $\frac{32\pi}{3}\text{dm}^2$. D. $16\pi\text{dm}^2$.

CÂU 23. Cho hình trụ có bán kính đáy bằng a và đường sinh bằng $2a$. Diện tích xung quanh của hình trụ bằng

GHI CHÚ NHANH

- A.** $2\pi a^2$. **B.** $6\pi a^2$. **C.** $8\pi a^2$. **D.** $4\pi a^2$.

Tính đạo hàm của hàm số $y = 3^{1-2x}$.

- A.** $y' = 3^{1-2x} \ln 3$. **B.** $y' = (1-2x)3^{-2x}$.
C. $y' = -2 \cdot 3^{1-2x} \ln 3$. **D.** $-2 \cdot 3^{1-2x}$.

CÂU 25. Cho một khối trụ có khoảng cách giữa hai đáy bằng 10, diện tích xung quanh bằng 80π . Tính thể tích của khối trụ đó.

- A.** 640π . **B.** $\frac{160\pi}{3}$. **C.** $\frac{640\pi}{3}$. **D.** 160π .

CÂU 26. Cho khối trụ có bán kính đáy bằng a và chiều cao bằng $3a$. Thể tích của khối trụ bằng

- A.** $4\pi a^3$. **B.** πa^3 . **C.** $3\pi a^3$. **D.** $6\pi a^3$.

CÂU 27. Cho hình nón có bán kính đáy bằng a và đường sinh bằng $2a$. Góc ở đỉnh của hình nón bằng

- A.** 30° . **B.** 90° . **C.** 60° . **D.** 120° .

CÂU 28. Cho hình nón có bán kính đáy bằng a và đường sinh bằng $4a$. Diện tích toàn phần của hình nón bằng

- A.** $5\pi a^2$. **B.** $9\pi a^2$. **C.** $6\pi a^2$. **D.** $8\pi a^2$.

CÂU 29. Hàm số $y = x^3 - 3x$ nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

- A.** $(0; +\infty)$. **B.** $(1; +\infty)$. **C.** $(-\infty; 0)$. **D.** $(0; 1)$.

CÂU 30. Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{mx+2}{x+1}$ đồng biến trên từng khoảng xác định là

- A.** $(-\infty; 2)$. **B.** $(-\infty; 2]$. **C.** $(2; +\infty)$. **D.** $[2; +\infty)$.

CÂU 31. Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 - x^2 + (m-1)x + 2$ có hai điểm cực trị là

- A.** $(-\infty; \frac{4}{3})$. **B.** $(-\infty; \frac{4}{3}]$. **C.** $(\frac{4}{3}; +\infty)$. **D.** $[\frac{4}{3}; +\infty)$.

CÂU 32. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^4 - 4x^3 + 1$ trên đoạn $[-1; 1]$ bằng

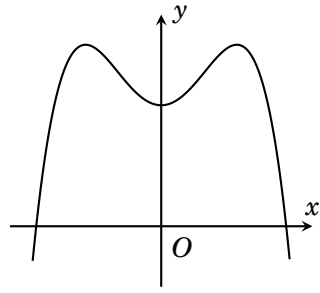
- A.** -26 . **B.** -2 . **C.** 1 . **D.** 6 .

CÂU 33. Tìm tham số m để đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{(m+1)x-3}{2x+1}$ đi qua điểm $A(1; 3)$.

- A.** $m = 6$. **B.** $m = 5$. **C.** $m = 3$. **D.** $m = 1$.

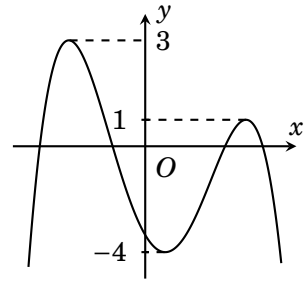
CÂU 34. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên R và có đồ thị như hình dưới đây: Đồ thị hàm số $y = |f(x)|$ có bao nhiêu điểm cực trị?

- A.** 3. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 7.



CÂU 35. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên R và có đồ thị như hình dưới đây: Phương trình $2f(x) - 1 = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

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



CÂU 36. Đạo hàm của hàm số $y = x \cdot \ln 2x$ là

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

CÂU 37. Tổng các nghiệm của phương trình $4^x - 6 \cdot 2^x + 8 = 0$ bằng

- A.** 6. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 4.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 38. Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh bằng a và $SA \perp (ABC)$. Góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng (ABC) bằng 60° . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng

- A. $\frac{a^3}{3}$. B. $\frac{3a^3}{4}$. C. $\frac{a^3}{4}$. D. $\frac{4a^3}{3}$.

CÂU 39. Tính đạo hàm của hàm số $y = 3^{1-2x}$.

- A. $y' = 3^{1-2x} \ln 3$. B. $y' = (1-2x)3^{-2x}$.
 C. $y' = -2 \cdot 3^{1-2x} \ln 3$. D. $-2 \cdot 3^{1-2x}$.

CÂU 40. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông cân tại A , $AB = AC = a$. Góc giữa hai mặt phẳng $(A'BC)$ và (ABC) bằng 45° . Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{4}$. B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$. C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{2}$. D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$.

CÂU 41. Tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{1-x}$.

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

CÂU 42. Hỏi đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{1-x^2}}{x^2+2x}$ có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

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

CÂU 43. Mặt phẳng đi qua trục của một hình trụ, cắt hình trụ theo thiết diện là hình vuông có cạnh bằng $2a$. Diện tích toàn phần của hình trụ bằng

- A. $4\pi a^2$. B. $6\pi a^2$. C. $5\pi a^2$. D. $3\pi a^2$.

CÂU 44. Cắt một hình nón bằng một mặt phẳng đi qua trục của nó ta được thiết diện là một tam giác đều có cạnh bằng a . Tính thể tích của khối nón đó.

- A. $\frac{\sqrt{3}\pi a^3}{8}$. B. $\frac{2\sqrt{3}\pi a^3}{9}$. C. $\sqrt{3}\pi a^3$. D. $\frac{\sqrt{3}\pi a^3}{24}$.

CÂU 45. Mặt phẳng đi qua trục của một hình nón, cắt hình nón theo thiết diện là tam giác đều có cạnh bằng a . Thể tích của khối nón bằng

- A. $\frac{\pi a^3}{12}$. B. $\frac{\sqrt{3}}{8}\pi a^3$. C. $\frac{\sqrt{3}}{24}\pi a^3$. D. $\frac{\pi a^3}{4}$.

CÂU 46. Hỏi phương trình $2^{2x^2-5x-1} = \frac{1}{8}$ có bao nhiêu nghiệm?

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

CÂU 47. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{mx+1}{x+m}$ đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$.

- A. $m > 1$. B. $m < -1 \vee m > 1$.
 C. $-1 < m < 1$. D. $m \geq 1$.

CÂU 48. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $x^4 - 2x^2 - 3 = m$ có 4 nghiệm phân biệt.

- A. $-1 < m < 1$. B. $m < -4$. C. $-4 < m < -3$. D. $m > -1$.

CÂU 49. Cho hình nón (N) có đường sinh bằng 6dm . Thể tích lớn nhất của hình nón (N) bằng

- A. $14\pi\sqrt{3}\text{dm}^3$. B. $20\pi\sqrt{3}\text{dm}^3$. C. $18\pi\sqrt{3}\text{dm}^3$. D. $16\pi\sqrt{3}\text{dm}^3$.

CÂU 50. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y = x^3 + (m-1)x^2 - 3mx + 1$ đạt cực trị tại $x_0 = 1$.

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

Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN — ĐỀ 3

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ: Số điểm cực trị của hàm số đã cho?

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

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

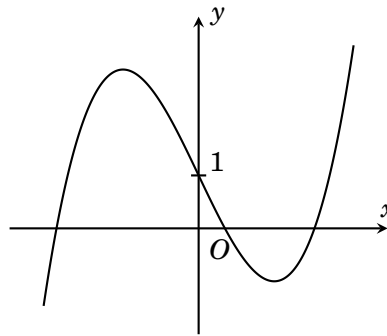
CÂU 2. Tính thể tích của khối chóp có diện tích đáy bằng 6 và chiều cao bằng 4 là

- A. 24. B. 12. C. 8. D. 6.

CÂU 3.

Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình vẽ sau?

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



CÂU 4. Đạo hàm của hàm số $y = \log_3(x^2 + x)$ là

- A. $\frac{1}{(x^2+x) \cdot \ln 3}.$ B. $\frac{2x+1}{(x^2+x) \cdot \ln 3}.$ C. $\frac{(2x+1) \cdot \ln 3}{x^2+x}.$ D. $\frac{\ln 3}{x^2+x}.$

CÂU 5. Cho khối cầu có bán kính $R = 3$. Thể tích của khối cầu đã cho bằng

- A. $27\pi.$ B. $108\pi.$ C. $36\pi.$ D. $12\pi.$

CÂU 6. Cho hình chóp tam giác $S.ABC$ có cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = a$, tam giác ABC vuông cân tại A và $AB = 2a$. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng

- A. $\frac{a^3}{3}.$ B. $\frac{3a^3}{2}.$ C. $a^3.$ D. $\frac{2a^3}{3}.$

CÂU 7. Hàm số $y = x^3 - 3x^2$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(0; 2).$ B. $(-1; 1).$ C. $(-\infty; 1).$ D. $(2; +\infty).$

CÂU 8. Đồ thị của hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 2$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng

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

CÂU 9. Tập nghiệm của bất phương trình $4^{x^2-2x} < 64$ là

- A. $(-1; 3).$ B. $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty).$
 C. $(-\infty; -1).$ D. $(3; +\infty).$

CÂU 10. Tập nghiệm của phương trình $\log_2 x = \log_2(x^2 - x)$ là:

- A. $S = \{0\}.$ B. $S = \{0; 2\}.$ C. $S = \{1; 2\}.$ D. $S = \{2\}.$

CÂU 11. Bất phương trình $\log_2(x+3) > 5$ có nghiệm là

- A. $x < 0$ hay $x > 29.$ B. $x > 29.$
 C. $0 < x < 29.$ D. $x < 29.$

CÂU 12. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 33x$ trên đoạn $[2; 19]$ bằng

- A. $-22\sqrt{11}.$ B. $-72.$ C. $-58.$ D. $22\sqrt{11}.$

GHI CHÚ NHANH

- CÂU 13.** Cho hình nón có bán kính đáy bằng 5 và góc ở đỉnh bằng 60° . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng $\frac{50\sqrt{3}\pi}{3}$ 50π 100π $\frac{100\sqrt{3}\pi}{3}$
- CÂU 14.** Tìm số giao điểm của (C) : $y = x^3 + x - 3$ và đường thẳng $y = x - 2$?
A. 2. **B.** 0. **C.** 1. **D.** 3.
- CÂU 15.** Tìm đạo hàm của hàm số: $y = (x^2 + 1)^{\frac{3}{2}}$
A. $\frac{3}{2}(2x)^{\frac{1}{2}}$. **B.** $3x(x^2 + 1)^{\frac{1}{2}}$. **C.** $\frac{3}{4}x^{-\frac{1}{4}}$. **D.** $\frac{3}{2}(x^2 + 1)^{\frac{1}{2}}$.
- CÂU 16.** Hàm số $y = 2x^4 + 1$ đồng biến trên khoảng
A. $(-\infty; -\frac{1}{2})$. **B.** $(-\frac{1}{2}; +\infty)$. **C.** $(0; +\infty)$. **D.** $(-\infty; 0)$.
- CÂU 17.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số $y = \frac{mx + 4}{x + m}$ nghịch biến trên từng khoảng xác định?
A. 4. **B.** 2. **C.** 5. **D.** 3.
- CÂU 18.** Hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 1$ đồng biến trên khoảng nào trong những khoảng sau?
A. $(0; 4)$. **B.** $(4; 5)$. **C.** $(-2; 2)$. **D.** $(-1; 3)$.
- CÂU 19.** Tìm giá trị cực tiểu y_{CT} của hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 3$.
A. $y_{CT} = 0$. **B.** $y_{CT} = 9$. **C.** $y_{CT} = 1$. **D.** $y_{CT} = -3$.
- CÂU 20.** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 - (m + 1)x^2 + 3x - m^2 + 2$ đồng biến trên \mathbb{R} .
A. $m \leq -4$ hay $m \geq 2$. **B.** $-4 < m < 2$.
C. $-4 \leq m \leq 2$. **D.** $m < -4$ hay $m > 2$.
- CÂU 21.** Với a là số thực dương tùy ý, $\sqrt[4]{a^7}$ bằng
A. a^{28} . **B.** $a^{\frac{4}{7}}$. **C.** $a^{\frac{1}{28}}$. **D.** $a^{\frac{7}{4}}$.
- CÂU 22.** Rút gọn biểu thức $P = x^{\frac{1}{6}} \cdot \sqrt[3]{x}$ với $x > 0$
A. $P = x^{\frac{1}{8}}$. **B.** $P = x^{\frac{2}{9}}$. **C.** $P = \sqrt{x}$. **D.** $P = x^2$.
- CÂU 23.** Đạo hàm của hàm số $y = 2^x$ là
A. $y' = 2^x \cdot \ln 2$. **B.** $y' = x \cdot 2^x$. **C.** $y' = 2^x \cdot \log 2$. **D.** $y' = 2^x$.
- CÂU 24.** Cho a là số thực dương và khác 1. Giá trị của biểu thức $T = \log_{\sqrt{a}}(a^3)$ bằng
A. $3 + a$. **B.** $\frac{3}{2}$. **C.** 3. **D.** 6.
- CÂU 25.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a$, $BC = 2a$, đường thẳng SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và $SA = 3a$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng
A. $3a^3$. **B.** $2a^3$. **C.** $6a^3$. **D.** a^3 .
- CÂU 26.** Hàm số $y = x^{\frac{1}{2}}$ có tập xác định là
A. $(0; +\infty)$. **B.** $[0; +\infty)$. **C.** $(1; +\infty)$. **D.** \mathbb{R} .
- CÂU 27.** Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là ΔABC vuông tại A , biết $AB = a$, $AC = 2a$ và $A'B = 3a$. Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng
A. $\frac{2\sqrt{2}a^3}{3}$. **B.** $\frac{\sqrt{5}a^3}{3}$. **C.** $\sqrt{5}a^3$. **D.** $2\sqrt{2}a^3$.
- CÂU 28.** Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác ABC đều có cạnh bằng a và $AA' = 2a$. Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng
A. $a^3\sqrt{3}$. **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. **D.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.
- CÂU 29.** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{3x-1}{x-3}$ trên $[0; 2]$.
A. 5. **B.** $\frac{1}{3}$. **C.** $-\frac{1}{3}$. **D.** -5.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 30. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_4(a^6)$ bằng

- A. $\frac{3}{2}\log_2 a$. B. $\frac{3}{2} + \log_2 a$. C. $3\log_2 a$. D. $1 + \log_2 3a$.

Cho hình trụ có bán kính đáy bằng 4 và độ dài đường sinh bằng $l = 3$. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

- A. 12π . B. 24π . C. 19π . D. 48π .

CÂU 32. Cho hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác đều cạnh bằng 1. Tìm chiều cao của hình nón.

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

CÂU 33. Cho hình nón (N) có đường kính đáy bằng $4a$, đường sinh bằng $5a$. Tính diện tích xung quanh S của hình nón (N).

- A. $S = 10\pi a^2$. B. $S = 14\pi a^2$. C. $S = 36\pi a^2$. D. $S = 20\pi a^2$.

CÂU 34. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{x^2 - 2}$ là

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

CÂU 35. Một khối nón có thiết diện qua trục là tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng $a\sqrt{7}$. Thể tích khối nón bằng

- A. $\frac{\sqrt{14}}{12}\pi a^3$. B. $\frac{7\sqrt{12}}{14}\pi a^3$. C. $\frac{7\sqrt{14}}{3}\pi a^3$. D. $\frac{7\sqrt{14}}{12}\pi a^3$.

CÂU 36. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đạo hàm $f'(x) = (1+x)(1-x)$. Số điểm cực trị của hàm số $y = f(x)$ là:

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

CÂU 37. Cho khối lập phương có độ dài đường chéo bằng $\sqrt{3}$. Thể tích khối lập phương đó bằng:

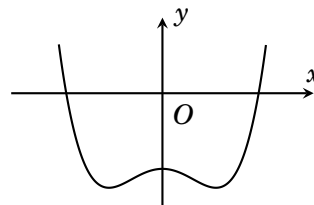
- A. 64. B. 27. C. 8. D. 1.

CÂU 38. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. Hình chiếu vuông góc của đỉnh S trên đáy là trung điểm cạnh AB . Góc giữa cạnh SC và đáy bằng 60° , biết $AC = a\sqrt{5}; BC = a$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là

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

CÂU 39. Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình vẽ bên dưới?

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



CÂU 40. Cho một hình hộp chữ nhật có 3 kích thước bằng 12, 15 và 20. Tính thể tích của hình hộp chữ nhật đó.

- A. $V = 3600$. B. $V = 1800$. C. $V = 60$. D. $V = 2880$.

CÂU 41. Cho hình hộp đứng $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$, đường thẳng DB' tạo với mặt phẳng $(BCC'B')$ góc 30° . Tính thể tích khối hộp $ABCD.A'B'C'D'$

- A. $a^3\sqrt{3}$. B. $8a^3\sqrt{2}$. C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$. D. a^3 .

CÂU 42. 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. $x = -2$. C. $y = -2$. D. $y = 3$.

CÂU 43. Tìm các giá trị thực của m để phương trình $x^3 - 3x + 2m = 0$ có ba nghiệm thực phân biệt.

- A. $m \in (-2; 2)$. B. $m \in (-1; 1)$.
 C. $m \in (-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$. D. $m \in (-2; +\infty)$.

CÂU 44. Nghiệm của phương trình $3^x = 27$ là

- A. $x = -9$. B. $x = -3$. C. $x = 3$. D. $x = 9$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 45. Đồ thị hàm số $y = -x^4 + 2x^2 + 3$ cắt trục hoành tại mấy điểm?

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

CÂU 46. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy $B = 3$ và chiều cao $h = 4$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. 4. B. 12. C. 8. D. 6.

CÂU 47. Cho hình trụ có bán kính đáy bằng 3. Biết rằng khi cắt hình trụ đã cho bởi một mặt phẳng qua trục, thiết diện thu được là một hình vuông. Diện tích toàn phần của hình trụ đã cho bằng

- A. 18π . B. 36π . C. 54π . D. 27π .

CÂU 48. Cho hình trụ có chiều cao bằng $4\sqrt{2}$. Cắt hình trụ đã cho bởi một mặt phẳng song song với trục và cách trục một khoảng bằng $\sqrt{2}$, thiết diện thu được có diện tích bằng 16. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- A. $24\sqrt{2}\pi$. B. $8\sqrt{2}\pi$. C. $12\sqrt{2}\pi$. D. $16\sqrt{2}\pi$.

CÂU 49. Một mặt phẳng (P) cách tâm của mặt cầu (S) một khoảng bằng 6(cm) và cắt mặt cầu theo một đường tròn đi qua ba điểm A, B, C biết $AB = 6$ (cm), $BC = 8$ (cm), $CA = 10$ (cm). Đường kính của mặt cầu (S) bằng:

- A. 14. B. $\sqrt{61}$. C. 20. D. $2\sqrt{61}$.

CÂU 50. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , $AB = a$, $AC = a\sqrt{2}$. Biết thể tích của khối chóp bằng $\frac{a^3}{2}$. Khoảng cách từ điểm S đến mặt phẳng (ABC) bằng

- A. $\frac{3a\sqrt{2}}{2}$. B. $\frac{3a\sqrt{2}}{4}$. C. $\frac{a\sqrt{2}}{6}$. D. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$.

Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN – ĐỀ 4

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

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

CÂU 2. Số nghiệm của phương trình $9^x - 3^{x+1} - 10 = 0$ là

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

CÂU 3. Cho hàm số $f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} có $f'(x) = x^2(x+1), \forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(-1; 0)$.
- B. $(-\infty; -1)$.
- C. $(-1; +\infty)$.
- D. $(0; +\infty)$.

CÂU 4. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) < \log_{\frac{1}{2}}(2x-1)$.

- A. $S = (-\infty; 2)$.
- B. $S = (\frac{1}{2}; 2)$.
- C. $S = (-1; 2)$.
- D. $S = (2; +\infty)$.

CÂU 5. Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $9^x - (m^2 + 1)3^x + 1 \geq 0$ nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$ là

- A. $[-1; 1]$.
- B. $(-\infty; 2]$.
- C. $(-\infty; -1] \cup [1; +\infty)$.
- D. $(-1; 1)$.

CÂU 6. Đồ thị hàm số $y = \frac{-3x+2}{x-1}$ có tiệm cận ngang là

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

CÂU 7. Tập xác định của hàm số $y = (x^2 - 2x - 3)^{-3}$ là

- A. $(-1; 3)$.
- B. $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$.
- C. \mathbb{R} .
- D. $\mathbb{R} \setminus \{-1; 3\}$.

CÂU 8. Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{-x+1}$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

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

CÂU 9. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(x-3) + \log_2(x-2) \leq 1$ là

- A. $(3; \frac{7}{2}]$.
- B. $(3; 4]$.
- C. $(3; \frac{9}{2}]$.
- D. $(3; \frac{5+\sqrt{5}}{2}]$.

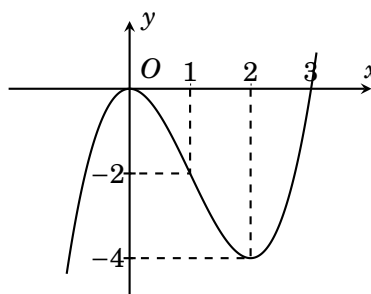
CÂU 10. Gọi S là tập các giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{x+m^2-6}{x-m}$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; -2)$. Tổng các phần tử của S là

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

CÂU 11.

Đồ thị hàm số nào sau đây có hình dạng như hình vẽ bên dưới?

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



GHI CHÚ NHANH

CÂU 12. Cho hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 1$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Hàm số đạt cực đại tại $x = -1$. B. Hàm số đạt cực đại tại $x = 0$.
 C. Hàm số có hai điểm cực trị. D. Hàm số đạt cực đại tại $x = 1$.

CÂU 13. Biểu thức $\sqrt[4]{x} \cdot \sqrt[3]{x}$ với $x > 0$ được viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỷ là

- A. $x^{\frac{1}{12}}$. B. $x^{\frac{7}{12}}$. C. $x^{\frac{1}{3}}$. D. $x^{\frac{3}{4}}$.

CÂU 14. Phương trình $\log_3(x-1) = 2$ có nghiệm là

- A. $x = 8$. B. $x = 10$. C. $x = 1 + \sqrt{3}$. D. $x = 9$.

CÂU 15. Cho hàm số $y = e^x + e^{-x}$. Tính $y'(1)$.

- A. $e + \frac{1}{e}$. B. $e - \frac{1}{e}$. C. $-e + \frac{1}{e}$. D. $-e - \frac{1}{e}$.

CÂU 16. Đồ thị hàm số $y = \frac{x}{x^2 - 4}$ có tổng số tiệm cận đứng và ngang là

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

CÂU 17. Tích tất cả các nghiệm của phương trình $\log_2^2 x + \log_2 x = \frac{17}{4}$

- A. $\frac{17}{4}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{3}{2}$.

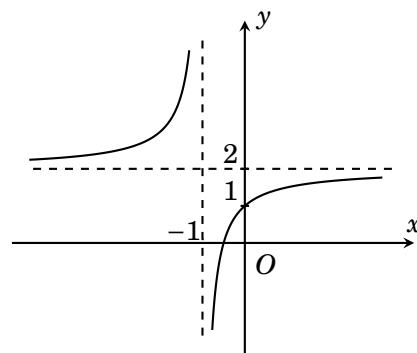
CÂU 18. Tập nghiệm của bất phương trình: $3^{2x+1} - 10 \cdot 3^x + 3 \leq 0$ là

- A. $(0; 1]$. B. $(-1; 1)$. C. $[-1; 1]$. D. $[-1; 0)$.

CÂU 19.

Đồ thị sau đây là đồ thị của hàm số nào?

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



CÂU 20. Tìm đạo hàm của hàm số $y = 4^x$.

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

CÂU 21.

Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên bên dưới: Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là

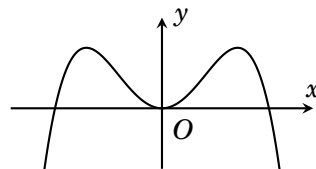
- A. 3. B. 1. C. 4. D. 2.

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

CÂU 22.

Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng đường cong trong hình vẽ bên dưới?

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



CÂU 23. Cho hàm số $y = \frac{3x-1}{x-3}$. Gọi giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[0; 2]$ lần lượt là M và m . Khi đó

- A. $m = \frac{1}{3}; M = -5$. B. $m = -\frac{2}{5}; M = 1$. C. $m = 1; M = 3$. D. $m = -5; M = \frac{1}{3}$.

CÂU 24. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu của đạo hàm bên dưới. Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực tiểu?

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

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

GHI CHÚ NHANH

CÂU 25. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^3 - x^2 - x + 3$ trên đoạn $[-1; 2]$ là

- A. $\frac{86}{27}$. B. 2. C. 5. D. 3.

CÂU 26. Giải bất phương trình $\left(\frac{5}{7}\right)^{3x^2-7x} < \frac{49}{25}$.

- A. $x < \frac{1}{3}$ hay $x > 2$. B. $\frac{1}{3} < x < 2$.
 C. $x < 0$ hay $x > \frac{7}{3}$. D. $0 < x < \frac{7}{3}$.

CÂU 27. Biết rằng đồ thị đường thẳng $y = -2x - 1$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x+1}$ tại hai điểm phân biệt, hoành độ các giao điểm là

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

CÂU 28. Đạo hàm của hàm số $f(x) = e^{4x+2022}$ là

- A. $f'(x) = \frac{e^{4x+2022}}{4x+2022}$. B. $f'(x) = e^{4x+2022}$.
 C. $f'(x) = \frac{e^{4x+2022}}{4}$. D. $f'(x) = 4e^{4x+2022}$.

CÂU 29. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \ln(2x+1)$.

- A. $D = (-\infty; -\frac{1}{2})$. B. $D = (-\frac{1}{2}; +\infty)$. C. $D = (\frac{1}{2}; +\infty)$. D. $D = (0; +\infty)$.

CÂU 30. Ông An gửi số tiền 10 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 0,5% / tháng. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi tháng, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu. Hỏi sau 3 năm ông An lãnh được bao nhiêu tiền, biết rằng trong khoảng thời gian đó ông An không rút tiền ra và lãi suất không thay đổi? (Đơn vị: triệu đồng)

- A. $10 \cdot (1,005)^{36}$. B. $10 \cdot (1,5)^3$. C. $10 \cdot (1,005)^3$. D. $10 \cdot (1,5)^{36}$.

CÂU 31. Tìm tập xác định của hàm số $y = e^{\frac{2x}{x-3}}$.

- A. $\mathbb{R} \setminus \{3\}$. B. $(-\infty; 0) \cup (3; +\infty)$.
 C. $(-\infty; 3)$. D. \mathbb{R} .

CÂU 32.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại điểm

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

x	$-\infty$	-2	3	$+\infty$	
y'	+	0	-	0	+
y	$-\infty$	↗ 4	↘ -3	↗ $+\infty$	

CÂU 33.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau: Số nghiệm thực của phương trình $2f(x) - 7 = 0$ là

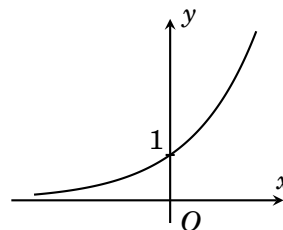
- A. 3. B. 2. C. 4. D. 0.

x	$-\infty$	-2	0	2	$+\infty$		
y'	+	0	-	0	+	0	-
y	$-\infty$	↗ 5	↘ -2	↗ 5	↘ $-\infty$		

CÂU 34.

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. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$. B. $y = x^2$.
 C. $y = 2^x$. D. $y = \log_2 x$.



CÂU 35. Phương trình $2^{2x^2+5x+4} = 4$ có tổng tất cả các nghiệm bằng

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

CÂU 36. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có $BB' = a$, đáy ABC là tam giác vuông cân tại B và $AC = a\sqrt{2}$. Tính thể tích V của khối lăng trụ đã cho.

GHI CHÚ NHANH

A. $V = \frac{a^3}{2}$. B. $V = \frac{a^3}{3}$. C. $V = a^3$. D. $V = \frac{a^3}{6}$.

CÂU 37. Cho tam giác ABC vuông tại A , $AB = 2$ và $AC = 2\sqrt{3}$. Độ dài đường sinh của hình nón tròn xoay tạo ra khi quay đoạn gấp khúc ACB quanh cạnh AB là

A. 4. B. 2. C. $2\sqrt{2}$. D. $2\sqrt{3}$.

CÂU 38. Cho hình lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ cạnh bên $AA' = a\sqrt{2}$, cạnh đáy bằng a . Tính thể tích V của khối lăng trụ.

A. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{2}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{6}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{4}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{12}$.

CÂU 39. Thể tích khối trụ có đường kính bằng a là $V = \frac{\pi a^3}{4}$, chiều cao h của khối trụ là

A. $h = \frac{a}{2}$. B. $h = a$. C. $h = \frac{a}{3}$. D. $h = \frac{a}{6}$.

CÂU 40. Một hình nón có độ dài đường sinh bằng đường kính đáy. Diện tích hình tròn đáy của hình nón bằng 9π . Tính đường cao h của hình nón.

A. $h = \frac{\sqrt{3}}{2}$. B. $h = \sqrt{3}$. C. $h = \frac{\sqrt{3}}{3}$. D. $h = 3\sqrt{3}$.

CÂU 41. Khối lập phương cạnh a có thể tích bằng?

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

CÂU 42. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $3a$, $SA \perp (ABCD)$, SC tạo với đáy một góc 60° . Tính thể tích V của khối chóp đã cho.

A. $V = 9a^3\sqrt{3}$. B. $V = \frac{9a^3\sqrt{3}}{2}$. C. $V = \frac{9a^3\sqrt{6}}{2}$. D. $V = 9a^3\sqrt{6}$.

CÂU 43. Một hình trụ bán kính đáy $r = a$, độ dài đường sinh $l = 2a$. Diện tích toàn phần của hình trụ này là

A. $2\pi a^2$. B. $5\pi a^2$. C. $4\pi a^2$. D. $6\pi a^2$.

CÂU 44. Thể tích khối nón có chiều cao bằng 2 bán kính hình tròn đáy bằng 5 là

A. $\frac{200}{3}\pi$. B. 50π . C. 25π . D. $\frac{50}{3}\pi$.

CÂU 45. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Cạnh bên SC vuông góc với mặt phẳng (ABC) , $SC = a$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$.

CÂU 46. Tính thể tích khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng a .

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. D. $\frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$.

CÂU 47. Thể tích của khối cầu có diện tích mặt cầu bằng 36π là

A. 9π . B. $\frac{\pi}{3}$. C. $\frac{\pi}{9}$. D. 36π .

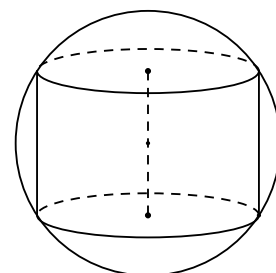
CÂU 48. Cho khối trụ có bán kính đáy bằng 3, thiết diện qua trục có chu vi bằng 20. Thể tích khối trụ đã cho bằng

A. 72π . B. 36π . C. 24π . D. 12π .

CÂU 49.

Cho hình trụ, trục $OO' = 2a$ và chu vi đáy bằng $4\pi a$. Thể tích hình cầu đi qua hai đáy của hình trụ bằng

A. $\frac{16\pi a^3\sqrt{5}}{3}$. B. $\frac{4\pi a^3\sqrt{5}}{3}$.
C. $\frac{20\pi a^3\sqrt{5}}{3}$. D. $\frac{5\pi a^3\sqrt{5}}{3}$.



CÂU 50. Một khối cầu có bán kính $2R$ thì có thể tích V bằng bao nhiêu?

A. $V = 4\pi R^3$. B. $V = \frac{4\pi R^3}{3}$. C. $V = \frac{24\pi R^3}{3}$. D. $V = \frac{32\pi R^3}{3}$.

Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN – ĐỀ 5

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1.

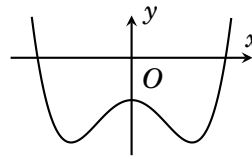
Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau: Số nghiệm thực của phương trình $2f(x) - 4 = 0$

x	$-\infty$	-1	3	$+\infty$	
y'		$+$	$-$	0	$+$
y	$-\infty$	2	$+\infty$	-4	$+\infty$

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

CÂU 2.

Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c (a, b, c \in \mathbb{R})$ có đồ thị như hình bên dưới. Mệnh đề nào sau đây **sai**?



- A. $a \cdot b < 0$. B. $c < 0$. C. $b > 0$. D. $a > 0$.

CÂU 3. Tập nghiệm của bất phương trình $\log(x^2 - 4) > \log(3x)$ là:

- A. $(4; +\infty)$. B. $(-\infty; -1) \cup (4; +\infty)$.
C. $(2; +\infty)$. D. $(-\infty; 2)$.

CÂU 4. Cho khối nón có chiều cao $h = 3$, bán kính đáy $r = 4$. Độ dài đường sinh của khối nón bằng?

- A. 25. B. 3. C. 5. D. $\sqrt{5}$.

CÂU 5. Cho bất phương trình $9^x + 3^{x+1} - 4 < 0$. Khi đặt $t = 3^x$ ta được bất phương trình nào dưới đây?

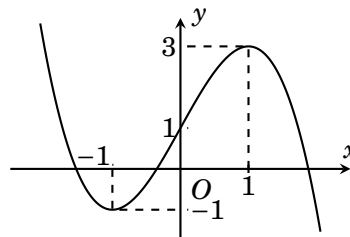
- A. $t^2 + 3t - 4 < 0$. B. $2t^2 - 4 < 0$. C. $3t^2 - 4 < 0$. D. $t^2 + t - 4 < 0$.

CÂU 6. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{1-x}{2x-3}$ trên $[0; 1]$.

- A. $\min_{[0;1]} y = -\frac{1}{3}$. B. $\min_{[0;1]} y = 0$. C. $\min_{[0;1]} y = -1$. D. $\min_{[0;1]} y = -2$.

CÂU 7.

Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong như hình bên?



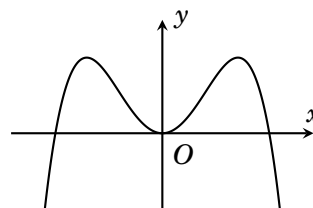
- A. $y = -x^3 + 3x + 1$. B. $y = -x^3 - 2x^2 + x - 2$.
C. $y = -x^3 + x + 1$. D. $y = x^3 - 3x - 1$.

CÂU 8. Cho x, y là các số thực tùy ý. Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

- A. $e^{x-y} = e^x - e^y$. B. $\frac{e^x}{e^y} = e^{x-y}$. C. $e^{x+y} = e^x + e^y$. D. $e^{xy} = e^x e^y$.

CÂU 9.

Đường cong trong hình vẽ bên dưới là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số dưới đây?

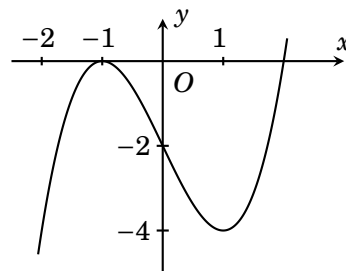


- A. $y = \frac{-4x+1}{x-2}$. B. $y = -x^4 + 2x^2$.
C. $y = -4x^3 - 2x^2$. D. $y = x^4 - 2x^2$.

CÂU 10.

GHI CHÚ NHANH

Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} ; $f(-2) = -4$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Có bao nhiêu số nguyên $m \in (-10; 10)$ để phương trình $f(|x| + m) = -4$ có bốn nghiệm thực phân biệt.



- A. 18. B. 8. C. 7. D. 2.

CÂU 11. Gọi l, h, R lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính đáy của hình nón (N). Diện tích toàn phần S_{tp} của hình nón (N) bằng?

- A. $S_{tp} = \pi Rl + 2\pi R^2$. B. $S_{tp} = 2\pi Rl + 2\pi R^2$.
 C. $S_{tp} = \pi Rl + \pi R^2$. D. $S_{tp} = \pi Rl + \pi R^2$.

CÂU 12. Diện tích của mặt cầu bán kính $2a$ bằng?

- A. $16a^2$. B. $4\pi a^2$. C. $16\pi a^2$. D. $4a^2$.

CÂU 13. Tìm tập xác định của hàm số $y = (x + 3)^{-2}$?

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{-3\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$. C. $D = \mathbb{R}$. D. $D = (-3; +\infty)$.

CÂU 14. Thể tích của khối hình hộp chữ nhật có độ dài ba kích thước là 3, 4, 5 bằng?

- A. 20. B. 60. C. 50. D. 30.

CÂU 15. Cho các số thực dương a, b, c với $c \neq 1$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\log_c(ab) = \log_c b + \log_c a$. B. $\log_c \sqrt{b} = \frac{1}{2} \log_c b$.
 C. $\log_c \frac{a}{b} = \log_c a - \log_c b$. D. $\log_c \frac{a}{b} = \frac{\log_c a}{\log_c b}$.

CÂU 16. Tìm phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C): $y = \frac{2x+1}{x-1}$ tại điểm $M(2; 5)$

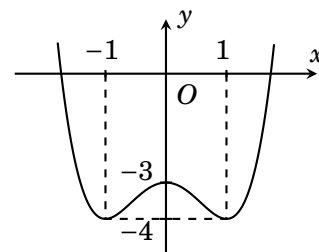
- A. $y = 3x - 11$. B. $y = 3x + 11$. C. $y = -3x + 11$. D. $y = -3x - 11$.

CÂU 17. Tập nghiệm của phương trình $9^x - 4 \cdot 3^x + 3 = 0$ là

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

CÂU 18.

Cho hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 3$ có đồ thị như hình vẽ. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $x^4 - 2x^2 - 1 + m = 0$ có đúng ba nghiệm thực phân biệt:



- A. $m = 1$. B. $m \in (-4; -3)$.
 C. $m \in (-3; +\infty)$. D. $m = -3$.

CÂU 19. Cho hai khối cầu (C_1), (C_2) có cùng tâm và có bán kính lần lượt là a, b , với $a < b$. Thể tích phần ở giữa hai khối cầu là?

- A. $\frac{\pi}{3}(b^3 - a^3)$. B. $\frac{4\pi}{3}(b^3 - a^3)$. C. $\frac{2\pi}{3}(b^3 - a^3)$. D. $V = \frac{4}{3}(b^3 - a^3)$.

CÂU 20. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $(mx + 1)\sqrt{\log x + 1} = 0$ có hai nghiệm phân biệt?

- A. 1. B. Vô số. C. 9. D. 10.

CÂU 21. Rút gọn biểu thức $A = \frac{a^{\frac{3}{4}} \cdot a^7 \cdot \sqrt{a}}{a^2 \cdot a^{-3}}$ với $a > 0$ ta được kết quả $A = a^{\frac{m}{n}}$, trong

đó $m, n \in \mathbb{N}^*$ và $\frac{m}{n}$ là phân số tối giản. Tính $S = m - 5n$

- A. 17. B. 20. C. 35. D. 33.

CÂU 22. Tính diện tích toàn phần của hình trụ có bán kính đáy a và đường cao $a\sqrt{3}$.

- A. $2\pi a^2(1 + \sqrt{3})$. B. $\pi a^2(1 + \sqrt{3})$. C. $2\pi a^2(\sqrt{3} - 1)$. D. $\pi a^2\sqrt{3}$.

CÂU 23. Cho hình nón có chiều cao bằng 4 và bán kính đáy bằng 3. Cắt hình nón đã cho bởi mặt phẳng đi qua đỉnh và cách tâm của đáy một khoảng bằng 2, ta được thiết diện có diện tích bằng?

- A. 20. B. $\frac{8\sqrt{11}}{3}$. C. $\frac{16\sqrt{11}}{3}$. D. 10.

GHI CHÚ NHANH

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

CÂU 37. Đồ thị của hàm số $y = x^3 - x^2 - 2x - 2$ và đồ thị của hàm số $y = -x^2 + x - 4$ có tất cả bao nhiêu điểm chung?

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

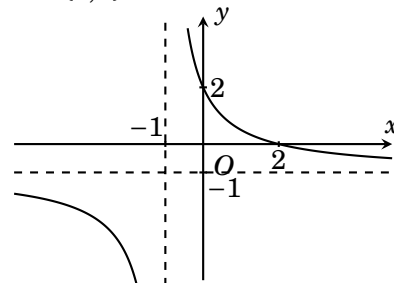
CÂU 38. Tập xác định \mathcal{D} của hàm số $y = (x^2 - 3x + 2)^{\sqrt{2}}$ là

- A. $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{-1; 2\}$. B. $\mathcal{D} = (-\infty; -1) \cup (-2; +\infty)$.
 C. $\mathcal{D} = (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$. D. $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{1; 2\}$.

CÂU 39.

Đường cong trong hình vẽ dưới đây là đồ thị của hàm số nào?

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



CÂU 40. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = a; AD = a\sqrt{3}$. Tính thể tích V của khối trụ được tạo thành khi quay hình chữ nhật $ABCD$ xung quanh cạnh AD .

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

CÂU 41. Tập nghiệm S của bất phương trình $\left(\frac{2}{5}\right)^{1-3x} \geq \frac{25}{4}$ là:

- A. $S = \left(\frac{1}{3}; +\infty\right)$. B. $S = (-\infty; 1]$. C. $S = [1; +\infty)$. D. $S = \left(-\infty; \frac{1}{3}\right)$.

CÂU 42. Đồ thị hàm số $y = \frac{2-x}{x+1}$ cắt trục Oy tại điểm có tọa độ là

- A. (2; 0). B. (0; 2). C. (2; 1). D. (0; -2).

CÂU 43. Cho khối chóp có đáy là hình vuông cạnh a và chiều cao bằng $2a$. Thể tích khối chóp đã cho bằng

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

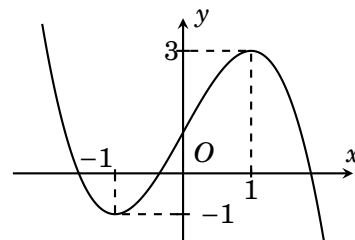
CÂU 44. Biết đạo hàm của hàm số $y = 4^{x^2+5x}$ có dạng $y' = 2(ax+b)4^{x^2+5x} \ln a$ trong đó a, b là các số nguyên dương. Tính $S = 3a^2 - 2b^2$

- A. -4. B. -35. C. 5. D. -38.

CÂU 45.

Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Số nghiệm của phương trình $f(x) = 2$ là

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



CÂU 46. Tập nghiệm của phương trình $4^{x-1} = 64$ là

- A. {5}. B. \emptyset . C. {3}. D. {4}.

CÂU 47. Đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x^2 + 3x - 1$ cắt đường thẳng $y = 2x - 1$ tại 2 điểm A, B . Tính độ dài đoạn AB ?

- A. $\sqrt{5}$. B. 1. C. $\sqrt{3}$. D. $\sqrt{2}$.

CÂU 48. Cho phương trình $2\log_3^2 x - 5\log_3(9x) + 3 = 0$ có các nghiệm $x_1; x_2$. Giá trị biểu thức $P = x_1 \cdot x_2$ là

- A. $P = 9\sqrt{3}$. B. $P = 27\sqrt{5}$. C. $P = 27\sqrt{3}$. D. $P = \frac{27}{\sqrt{5}}$.

CÂU 49. Bất phương trình $\ln(2x+3) \geq \ln(2017-4x)$ có tất cả bao nhiêu nghiệm nguyên dương?

- A. 169. B. 168. C. Vô số. D. 170.

CÂU 50. Bất phương trình $\log_2 \left(\log_{\frac{1}{3}} \frac{3x-7}{x+3} \right) \geq 0$ có tập nghiệm là $(a; b]$ với $a, b \in \mathbb{Q}$.

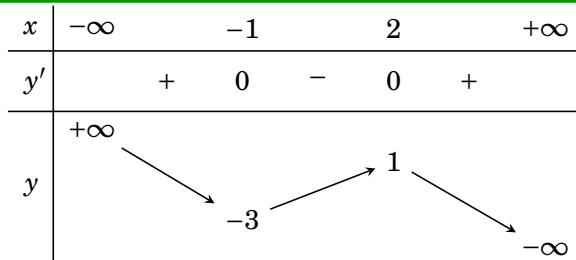
Tính giá trị $P = 6a - b$.

- A. $P = 10$. B. $P = 11$. C. $P = 9$. D. $P = 12$.

GHI CHÚ NHANH

Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại

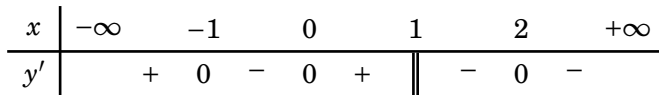
- A. $x = -1$. B. $x = -3$.
 C. $x = 2$. D. $x = 1$.



CÂU 13.

Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau: Số điểm cực đại của hàm số đã cho là

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



CÂU 14. Giải phương trình $\log_3(x-4) = 0$.

- A. $x = 1$. B. $x = 6$. C. $x = 5$. D. $x = 4$.

CÂU 15. Hỏi đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{1-x^2}}{x^2+2x}$ có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

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

CÂU 16. Phương trình tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{-2x}{x+2}$ là

- A. $y = 2$. B. $y = -2$. C. $x = -2$. D. $x = 2$.

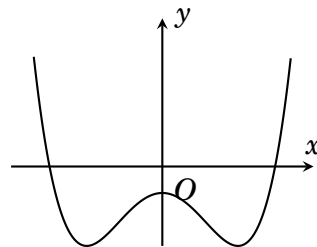
CÂU 17. Cho hình nón có bán kính đáy $r = 3$ và độ dài đường sinh $l = 5$. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A. 15π . B. 30π . C. 12π . D. $\frac{98\pi}{3}$.

CÂU 18.

Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ 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. $a < 0, b < 0, c > 0$.

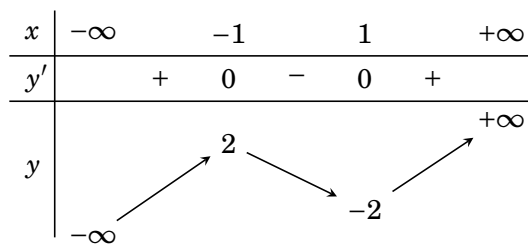


CÂU 19. Tìm số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x^2 - 5x + 2}{x^2 - 4}$.

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

CÂU 20.

Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ nào có bảng biến thiên như sau:

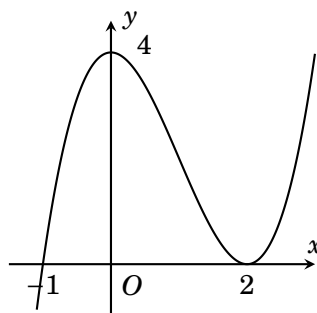


- A. $y = x^3 - 3x$. B. $y = x^3 - 3x + 2$. C. $y = x^3 - \frac{3}{2}x + 2$. D. $y = -x^3 + 3x$.

CÂU 21.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Số nghiệm thực của phương trình $4f(x) - 8 = 0$

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



GHI CHÚ NHANH

CÂU 22. Nghiệm của phương trình $2^x = 3$.

- A. $x = \log_2 3$. B. $x = \log_3 2$. C. $x = 2^3$. D. $x = 3^2$.

CÂU 23. Diện tích xung quanh của hình trụ có độ dài đường sinh l và bán kính đáy r bằng

- A. $4\pi rl$. B. πrl . C. $\frac{1}{3}\pi rl$. D. $2\pi rl$.

CÂU 24. Cho hình chóp có diện tích đáy là S , đường cao là h . Công thức tính thể tích khối chóp là:

- A. $V = S.h$. B. $V = \frac{1}{2}S.h$. C. $V = \frac{1}{3}S.h$. D. $V = \frac{1}{3}S^2h$.

CÂU 25. Cho mặt cầu có bán kính $r = 4$. Thể tích khối cầu đã cho bằng:

- A. $\frac{256\pi}{3}$. B. 64π . C. $\frac{64\pi}{3}$. D. 256π .

CÂU 26. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y = x^4 + 2mx^2 + m^2 + m$ có đúng một cực trị.

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

CÂU 27. Hàm số $f(x) = \log(4x + 1)$ có đạo hàm là:

- A. $\frac{1}{(4x+1)\ln 10}$. B. $\frac{4}{4x+1}$. C. $\frac{4 \cdot \ln 10}{(4x+1)}$. D. $\frac{4}{(4x+1)\ln 10}$.

CÂU 28. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{-x+3}{x-1}$ tại điểm có hoành độ $x = 0$ là

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

CÂU 29. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A , cạnh góc vuông $a\sqrt{3}$. Biết $SA \perp (ABC)$ và $SA = a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

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

CÂU 30. Rút gọn biểu thức $a^{1-\sqrt{2}} \cdot a^{3+\sqrt{2}}$ có kết quả là

- A. a^4 . B. a^{-4} . C. $a^{2\sqrt{2}}$. D. $a^{4-2\sqrt{2}}$.

CÂU 31. Cho khối lăng trụ đứng tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy là một tam giác đều cạnh bằng $2a$, góc giữa AC' và mặt phẳng (ABC) bằng 60° . Tính thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

- A. $2a^3$. B. $4a^3\sqrt{3}$. C. $6a^3$. D. $\frac{4a^3\sqrt{3}}{3}$.

CÂU 32. Tìm tập xác định của hàm số: $y = (9 - x^2)^{\frac{3}{4}}$ là

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

CÂU 33. Đạo hàm của hàm số $f(x) = 6^{1-3x}$ là:

- A. $f'(x) = -3 \cdot 6^{1-3x} \cdot \ln 6$. B. $f'(x) = -6^{1-3x} \cdot \ln 6$.
C. $f'(x) = -x \cdot 6^{1-3x} \cdot \ln 6$. D. $f'(x) = (1-3x) \cdot 6^{-3x}$.

CÂU 34. Với a, b là các số dương tùy ý khác 1. Rút gọn $P = \log_a b^6 + \log_{a^2} b^6$ ta được:

- A. $P = 9\log_a b$. B. $P = 15\log_a b$. C. $P = 6\log_a b$. D. $P = 27\log_a b$.

CÂU 35. Phương trình $\log(x^2 - 2x + 7) = 1$ có 2 nghiệm x_1, x_2 . Tính $x_1 + x_2$.

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 7.

CÂU 36. Phương trình $3^{x^2-5} = \left(\frac{1}{9}\right)^{3x-1}$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Giả sử $x_1 < x_2$. Khi đó x_2 thuộc khoảng nào dưới đây?

- A. $(-7; -6)$. B. $(-10; 0)$. C. $(0; 2)$. D. $(2; 8)$.

CÂU 37. Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Số điểm cực trị của hàm số $y = f(x)$ bằng

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

CÂU 38. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^3 - 3x^2 = m$ có ba nghiệm phân biệt. $m \in (1; 3)$ $m \in (-1; 3)$ $m \in (-3; 1)$ $m \in [-1; 3]$

GHI CHÚ NHANH

CÂU 39. Cho hình nón có chiều cao bằng 8cm, bán kính đáy bằng 6cm. Diện tích toàn phần của hình nón đã cho bằng

- A. $116\pi\text{cm}^2$. B. $84\pi\text{cm}^2$. C. $96\pi\text{cm}^2$. D. $132\pi\text{cm}^2$.

CÂU 40. Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 - (3m - 4)x + 1$. Tập hợp tất cả giá trị m để hàm số đồng biến trên R là $[a; b]$. Tính $a + b$

- A. $a + b = 3$. B. $a + b = 4$. C. $a + b = -3$. D. $a + b = -4$.

CÂU 41. Cho phương trình $\log_2^2(4x) - \log_{\sqrt{2}}(2x) = 5$ có 2 nghiệm x_1, x_2 . Tính $x_1 \cdot x_2$.

- A. $x_1 \cdot x_2 = -3$. B. $x_1 \cdot x_2 = \frac{1}{4}$. C. $x_1 \cdot x_2 = 2$. D. $x_1 \cdot x_2 = \frac{17}{8}$.

CÂU 42. Cho hàm số $y = x^3 - 3(m + 1)x^2 + 3(7m - 5)x$. Gọi S là tập các giá trị nguyên của tham số m để hàm số có cực trị. Số phần tử của S là

- A. 2. B. 4. C. 0. D. Vô số.

CÂU 43. Cho $\log_5 7 = a$ và $\log_5 4 = b$. Biểu diễn $\log_5 560$ dưới dạng $\log_5 560 = m \cdot a + n \cdot b + p$, với m, n, p là các số nguyên. Tính $S = m + n \cdot p$

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

CÂU 44. Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{mx - 9}{x - m}$ đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$ là

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

CÂU 45. Cắt một khối trụ bởi một mặt phẳng qua trục của nó ta được thiết diện là một hình vuông có cạnh bằng $a\sqrt{2}$. Tính thể tích khối trụ.

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

CÂU 46. Diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương có cạnh bằng $2a$ là

- A. $12a^2$. B. $8\pi a^2$. C. $48\pi a^2$. D. $12\pi a^2$.

CÂU 47. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3m + 1$ có hai điểm cực trị.

- A. $m \geq 0$. B. $\forall m \in \mathbb{R}$. C. $m \leq 0$. D. $m \neq 0$.

CÂU 48. Tính diện tích toàn phần của hình nón có bán kính đáy bằng $4a$, chiều cao bằng $3a$.

- A. $20\pi a^2$. B. $15\pi a^2$. C. $24\pi a^2$. D. $36\pi a^2$.

CÂU 49.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu $f'(x)$ như sau. Hàm số $g(x) = f(3 - 2^x)$ đồng biến trên khoảng nào sau đây

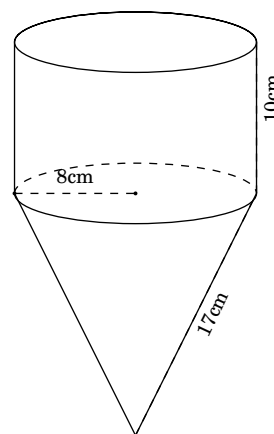
- A. $(3; +\infty)$. B. $(-\infty; -5)$.
C. $(1; 2)$. D. $(-5; 1)$.

x	$-\infty$	-5	2	$+\infty$
y'		$+$	0	$-$
			0	$+$

CÂU 50.

Một cái phễu rỗng phần trên có kích thước như hình vẽ. Diện tích xung quanh của phễu là:

- A. $S_{xq} = 360\pi\text{m}^2$. B. $S_{xq} = 424\pi\text{m}^2$.
C. $S_{xq} = 296\pi\text{m}^2$. D. $S_{xq} = 960\pi\text{m}^2$.



Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN – ĐỀ 7

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy
tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1. Hàm số $y = -x^3 + x^2 - 7x$

- A. luôn đồng biến trên \mathbb{R} .
- B. luôn nghịch biến trên \mathbb{R} .
- C. có khoảng đồng biến và nghịch biến.
- D. đồng biến trên khoảng $(-1;3)$.

CÂU 2. Cho hàm số $y = \frac{x-1}{x-3}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên $(-\infty;3)$ và $(3;+\infty)$.
- B. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty;3)$ và $(3;+\infty)$.
- C. Tập xác định của hàm số là \mathbb{R} .
- D. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là $y = 3$.

CÂU 3. Hàm số $y = x^4 - 4x^2 + 1$ đạt cực tiểu tại điểm có hoành độ

- A. $x = \pm\sqrt{2}$.
- B. $x = \pm 1$.
- C. $x = 1$.
- D. $x = \pm 2$.

CÂU 4. Tập xác định của hàm số $y = 5^x$ là

- A. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.
- B. $[0;+\infty)$.
- C. \mathbb{R} .
- D. $(0;+\infty)$.

CÂU 5. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x-1)(x+4)^3, \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực tiểu của hàm số đã cho là

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

CÂU 6. Tính đạo hàm của hàm số $y = 13^x$

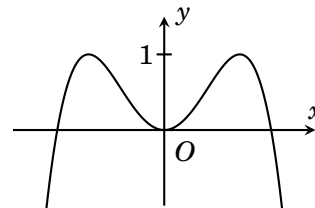
- A. $y' = 13^x \ln 13$.
- B. $y' = 13^x$.
- C. $y' = \frac{13^x}{\ln 13}$.
- D. $y' = x \cdot 13^{x-1}$.

CÂU 7. Cho mặt cầu có bán kính $r = 5$. Diện tích mặt cầu đã cho bằng

- A. 25π .
- B. 100π .
- C. $\frac{500\pi}{3}$.
- D. $\frac{100\pi}{3}$.

CÂU 8.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = \frac{1}{2}$ là



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

CÂU 9. Cho hình nón có bán kính đáy $r = 2$ và độ dài đường sinh $l = 7$. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A. 14π .
- B. $\frac{98\pi}{3}$.
- C. 28π .
- D. $\frac{14\pi}{3}$.

CÂU 10.

Cho hàm $f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

- A. 3.
- B. -5.
- C. 2.
- D. 0.

x	$-\infty$	0	3	$+\infty$	
y'	+	0	-	0	+
y		2		-5	$+\infty$

CÂU 11. Tập xác định của hàm số $y = \log_3 x$ là

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

CÂU 12. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy $B = 3$ và chiều cao $h = 2$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

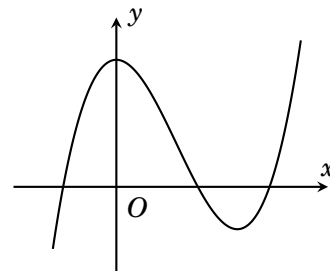
GHI CHÚ NHANH

- A.** 1. **B.** 2. **C.** 6. **D.** 3.

CÂU 13.

Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình vẽ bên?

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



CÂU 14. Cho hàm số $y = \frac{3}{x-2}$. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số là

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

CÂU 15. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-2}{x+1}$ là

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

CÂU 16. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_5(5a)$ bằng

- A.** $5 - \log_5 a.$ **B.** $1 + \log_5 a.$ **C.** $5 + \log_5 a.$ **D.** $1 - \log_5 a.$

CÂU 17. Hàm số nào có đồ thị nhận đường thẳng $x = 2$ làm đường tiệm cận đứng?

- A.** $y = x - 2 + \frac{1}{x+1}.$ **B.** $y = \frac{1}{x+1}.$
C. $y = \frac{2}{x+2}.$ **D.** $y = \frac{5x}{2-x}.$

CÂU 18. Giá trị của biểu thức $4^{2+2\sqrt[3]{5}} : 16^{\sqrt[3]{5}}$ là

- A.** 16. **B.** 8. **C.** 1. **D.** $16^{\sqrt[3]{5}}.$

CÂU 19. Anh Việt muốn mua một ngôi nhà trị giá 500 triệu đồng sau 3 năm nữa. Vậy ngay từ bây giờ Việt phải gửi tiết kiệm vào ngân hàng theo thể thức lãi kép là bao nhiêu tiền để có đủ tiền mua nhà, biết rằng lãi suất hàng năm vẫn không đổi là 8% một năm và lãi suất được tính theo kỳ hạn một năm? (kết quả làm tròn đến hàng triệu)

- A.** 397 triệu đồng. **B.** 396 triệu đồng.
C. 395 triệu đồng. **D.** 394 triệu đồng.

CÂU 20. Giá trị biểu thức $H = 9^{\frac{1}{\log_6 3}} + 4^{\frac{1}{\log_8 2}}$ là

- A.** 110. **B.** 100. **C.** 90. **D.** 80.

CÂU 21. Biến đổi $\sqrt[3]{x^5 \cdot \sqrt{x}}$, ($x > 0$) thành dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ ta được

- A.** $x^{\frac{20}{3}}.$ **B.** $x^{\frac{23}{12}}.$ **C.** $x^{\frac{21}{12}}.$ **D.** $x^{\frac{12}{5}}.$

CÂU 22. Cho khối chóp có diện tích $B = 2$ và chiều cao $h = 3$. Thể tích của khối chóp bằng

- A.** 12. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 6.

CÂU 23.

Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A.** $(-1; 1).$ **B.** $(-\infty; -1).$
C. $(0; 1).$ **D.** $(-1; 0).$

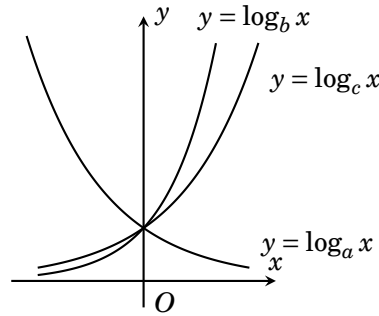
x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$			
y'		-	0	+	0	-	0	+
y	$+\infty$			4				$+\infty$

\swarrow \nearrow \searrow \nearrow
 -1 -1

CÂU 24.

Cho ba số thực dương a, b, c khác 1. Đồ thị các hàm số $y = a^x, y = b^x, y = c^x$ được cho trong hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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



CÂU 25. Nghiệm của phương trình $\log_2(x+9) = 5$ là

- A. $x = 16$.
- B. $x = 41$.
- C. $x = 1$.
- D. $x = 23$.

CÂU 26.

Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Điểm cực đại của hàm số đã cho là

- A. $x = -3$.
- B. $x = 3$.
- C. $x = -2$.
- D. $x = 1$.

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

CÂU 27. Nghiệm của phương trình $2^{2x-1} = 32$ là

- A. $x = 2$.
- B. $x = 3$.
- C. $x = \frac{5}{2}$.
- D. $x = \frac{17}{2}$.

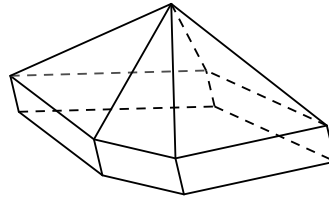
CÂU 28. Thể tích của khối nón có chiều cao h và bán kính đáy r là

- A. $\frac{1}{3}\pi r^2 h$.
- B. $2\pi r^2 h$.
- C. $\pi r^2 h$.
- D. $\frac{4}{3}\pi r^2 h$.

CÂU 29.

Hình đa diện trong hình vẽ có bao nhiêu mặt?

- A. 12.
- B. 6.
- C. 10.
- D. 11.



CÂU 30. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = -x^3 + 5x$ với trục hoành là:

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

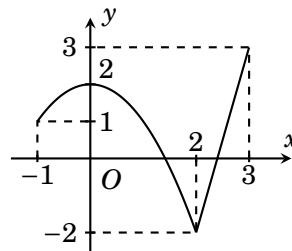
CÂU 31. Cho khối hộp chữ nhật có ba kích thước 2; 6; 7. Thể tích của khối hộp đã cho bằng

- A. 15.
- B. 84.
- C. 14.
- D. 28.

CÂU 32.

Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1; 3]$ và có đồ thị như hình bên. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1; 3]$. Giá trị của $M - m$ bằng

- A. 0.
- B. 1.
- C. 4.
- D. 5.



CÂU 33. Cho khối chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với đáy, $SA = 4, AB = 6, BC = 10$ và $CA = 8$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$

- A. $V = 192$.
- B. $V = 40$.
- C. $V = 32$.
- D. $V = 24$.

CÂU 34. Cho hàm số $y = \sqrt{-x^2 + 2x}$. Giá trị lớn nhất của hàm số đã cho bằng

- A. 0.
- B. 1.
- C. 2.
- D. $\sqrt{3}$.

CÂU 35. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 3x + 2$ trên đoạn $[-3; 3]$ là

- A. 0.
- B. -16.
- C. 20.
- D. 4.

CÂU 36. Cho hình trụ có diện tích xung quanh bằng 50π và độ dài đường sinh bằng đường kính của đường tròn đáy. Tính bán kính r của đường tròn đáy.

- A. $r = 5\sqrt{\pi}$.
- B. $r = \frac{5\sqrt{2\pi}}{2}$.
- C. $r = \frac{5\sqrt{2}}{2}$.
- D. $r = 5$.

GHI CHÚ NHANH

GHI CHÚ NHANH

CÂU 37. Cho a là số thực dương $a \neq 1$ và $\log_{\sqrt[3]{a}} a^3$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $P = 1$. B. $P = 9$. C. $P = 3$. D. $P = \frac{1}{3}$.

CÂU 38. Hỏi hàm số $y = 2x^4 + 1$ đồng biến trên khoảng nào?

- A. $\left(-\frac{1}{2}; +\infty\right)$. B. $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right)$. C. $(-\infty; 0)$. D. $(0; +\infty)$.

CÂU 39. Cho khối cầu có bán kính $r = 2$. Thể tích của khối cầu đã cho bằng

- A. $\frac{8\pi}{3}$. B. 16π . C. 32π . D. $\frac{32\pi}{3}$.

CÂU 40. Tập nghiệm bất phương trình $\log_2(3x - 1) > 3$.

- A. $x > \frac{10}{3}$. B. $x < 3$. C. $\frac{1}{3} < x < 3$. D. $x > 3$.

CÂU 41. Tập nghiệm của phương trình $\log_2(x^2 - x + 2) = 1$ là

- A. $\{0; 1\}$. B. $\{0\}$. C. $\{1\}$. D. $\{-1; 0\}$.

CÂU 42. Cho hình nón có bán kính đáy $r = \sqrt{3}$ và độ dài đường sinh $l = 4$. Tính diện tích xung quanh của hình nón đã cho.

- A. $S_{xq} = \sqrt{39}\pi$. B. $S_{xq} = 8\sqrt{3}\pi$. C. $S_{xq} = 12\pi$. D. $S_{xq} = 4\sqrt{3}\pi$.

CÂU 43. Cho hình trụ có bán kính đáy $r = 5$ và độ dài đường sinh $l = 3$. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- A. 15π . B. 25π . C. 75π . D. 30π .

CÂU 44. Tìm tập xác định D của hàm số $y = (x^2 - x - 2)^{-3}$.

- A. $D = (-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$. B. $D = (0; +\infty)$.
C. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1; 2\}$. D. $D = \mathbb{R}$.

CÂU 45. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh $2a$ và $AA' = 3a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. $\sqrt{3}a^3$. B. $3\sqrt{3}a^3$. C. $2\sqrt{3}a^3$. D. $6\sqrt{3}a^3$.

CÂU 46. Rút gọn biểu thức $Q = b^{\frac{5}{3}} : \sqrt[3]{b}$ với $b > 0$.

- A. $Q = b^{\frac{5}{9}}$. B. $Q = b^{-\frac{4}{3}}$. C. $Q = b^{\frac{4}{3}}$. D. $Q = b^2$.

CÂU 47. Tổng diện tích các mặt của một hình lập phương bằng 150. Thể tích của khối lập phương đó là

- A. 145. B. 125. C. 25. D. 625.

CÂU 48. Cho hàm số $f(x)$, bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau.

Hàm số $y = f(3 - 2x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

- A. $(4; +\infty)$. B. $(1; 2)$. C. $(-2; 1)$. D. $(2; 4)$.

CÂU 49. Cho hình trụ có chiều cao bằng $4\sqrt{2}$. Cắt hình trụ đã cho bởi một mặt phẳng song song với trục và cách trục một khoảng bằng $\sqrt{2}$, thiết diện thu được có diện tích bằng 16. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- A. $16\sqrt{2}\pi$. B. $8\sqrt{2}\pi$. C. $24\sqrt{2}\pi$. D. $12\sqrt{2}\pi$.

CÂU 50. Nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^x > 32$ là

- A. $x \in (-\infty; -5)$. B. $x \in (-\infty; 5)$. C. $x \in (-5; +\infty)$. D. $x \in (5; +\infty)$.

Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN – ĐỀ 8

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

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

CÂU 2.

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

- A. Hàm số có giá trị cực đại bằng 0. B. Hàm số có ba điểm cực trị.
C. Hàm số có giá trị cực đại bằng 3. D. Hàm số có hai điểm cực tiểu.

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

CÂU 3. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^4 - 4x^2 + 9$ trên đoạn $[-2; 3]$ bằng

A. 201. B. 2. C. 9. D. 54.

CÂU 4.

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?

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

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

CÂU 5. Cho khối lăng trụ có thể tích bằng 58 cm^3 và diện tích đáy bằng 16 cm^2 . Chiều cao của lăng trụ là

- A. $\frac{8}{87} \text{ cm}$. B. $\frac{87}{8} \text{ cm}$. C. $\frac{8}{29} \text{ cm}$. D. $\frac{29}{8} \text{ cm}$.

CÂU 6. Biết rằng đường thẳng $y = -2x + 2$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 + x + 2$ tại điểm duy nhất; kí hiệu $(x_0; y_0)$ là tọa độ của điểm đó. Tìm y_0

- A. $y_0 = 2$. B. $y_0 = -1$. C. $y_0 = 4$. D. $y_0 = 0$.

CÂU 7. Cho ba số dương a, b, c ($a \neq 1; b \neq 1$) và số thực α khác 0. Đẳng thức nào sau đây sai?

- A. $\log_b c = \frac{\log_a c}{\log_a b}$. B. $\log_a (b \cdot c) = \log_a b + \log_a c$.
C. $\log_a \frac{b}{c} = \log_a b - \log_a c$. D. $\log_a b^\alpha = \frac{1}{\alpha} \log_a b$.

CÂU 8. Cho $0 < a \neq 1$. Giá trị của biểu thức $P = \log_a (a \cdot \sqrt[3]{a^2})$ là

- A. $\frac{4}{3}$. B. 3. C. $\frac{5}{3}$. D. $\frac{5}{2}$.

CÂU 9. Tìm tập xác định D của hàm số $y = (2x - 1)^x$

- A. $D = \left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$. B. $D = \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$. C. $D = \mathbb{R}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{1}{2}\right\}$.

CÂU 10. Tập xác định của hàm số $y = \ln(1 - \sqrt{x+1})$ là:

- A. $(-1; 0)$. B. $[-1; 0)$. C. $[-1; 0]$. D. $[-1; +\infty)$.

GHI CHÚ NHANH

Tính đạo hàm của hàm số $y = 13^x$

- A. $y' = \frac{13^x}{\ln 13}$. B. $y' = x \cdot 13^{x-1}$. C. $y' = 13^x \ln 13$. D. $y' = 13^x$.

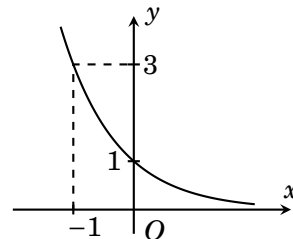
CÂU 12. Đạo hàm của hàm số $y = \log_2(1 + \sqrt{x})$ là

- A. $y' = \frac{\ln 2}{2\sqrt{x}(1 + \sqrt{x})}$. B. $y' = \frac{1}{\sqrt{x}(1 + \sqrt{x}) \ln 4}$.
 C. $y' = \frac{1}{\sqrt{x}(1 + \sqrt{x}) \ln 2}$. D. $y' = \frac{1}{(1 + \sqrt{x}) \ln 2}$.

CÂU 13.

Đồ thị hình bên là của hàm số nào?

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



CÂU 14. Tìm nghiệm của phương trình $\log_9(x + 1) = \frac{1}{2}$.

- A. $x = \frac{7}{2}$. B. $x = -4$. C. $x = 2$. D. $x = 4$.

CÂU 15. Cho phương trình $25^x - 20 \cdot 5^{x-1} + 3 = 0$. Khi đặt $t = 5^x$, ta được phương trình nào sau đây?

- A. $t^2 - 3 = 0$. B. $t^2 - 4t + 3 = 0$. C. $t^2 - 20t + 3 = 0$. D. $t - 20 \frac{1}{t} + 3 = 0$.

CÂU 16. Tập nghiệm của bất phương trình $4^x > 2^{x+8}$ là

- A. $[8; +\infty)$. B. $(-\infty; 8)$. C. $(0; 8)$. D. $(8; +\infty)$.

CÂU 17. Khối chóp $S.ABC$ có các cạnh SA, SB, SC đôi một vuông góc với nhau, $SA = 2a, SB = 3a, SC = 4a$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ tính theo a là

- A. $32a^3$. B. $12a^3$. C. $4a^3$. D. $8a^3$.

CÂU 18. Thể tích của khối chóp có chiều cao bằng h và diện tích đáy bằng B là:

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

CÂU 19. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có $BB' = a$, đáy ABC là tam giác vuông cân tại B và $AC = a\sqrt{2}$. Tính thể tích V của khối lăng trụ đã cho.

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

CÂU 20. Cho hình nón có diện tích xung quanh bằng $3\pi a^2$ và bán kính đáy bằng a . Tính độ dài đường sinh l của hình nón đã cho.

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

CÂU 21. Cho khối nón có bán kính đáy $r = \sqrt{3}$ và chiều cao $h = 4$. Tính thể tích V của khối nón:

- A. $V = 16\pi\sqrt{3}$. B. $V = \frac{16\pi\sqrt{3}}{3}$. C. $V = 12\pi$. D. $V = 4\pi$.

CÂU 22. Tính thể tích V của khối trụ có bán kính $r = 4$ và chiều cao $h = 4\sqrt{2}$.

- A. $V = 32\sqrt{2}\pi$. B. $V = 32\pi$. C. $V = 64\sqrt{2}\pi$. D. $V = 128\pi$.

CÂU 23.

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. 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.

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

- A. $(-1; 2)$. B. $(-1; 2]$. C. $(-\infty; 2]$. D. $[-1; 2]$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 24. Một khối nón có diện tích xung quanh bằng $2\pi \text{ cm}^2$ và bán kính đáy $r = \frac{1}{2}$. Khi đó độ dài đường sinh là

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

CÂU 25. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \log_3(x^2 - 4x + 3)$.

- A. $D = (1; 3)$. B. $D = (-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$.
 C. $D = (-\infty; 2 - \sqrt{2}) \cup (2 + \sqrt{2}; +\infty)$. D. $D = (2 - \sqrt{2}; 1) \cup (3; 2 + \sqrt{2})$.

CÂU 26. Tính đạo hàm của hàm số $y = \ln(1 + \sqrt{x+1})$.

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

CÂU 27. Thể tích của khối nón có chiều cao $h = 2a$ bằng với đường kính đáy là

- A. $\frac{2\pi a^3}{3}$. B. $\frac{\pi a^3}{3}$. C. $2\pi a^3$. D. πa^3 .

CÂU 28. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với mặt đáy, SD tạo với mặt phẳng (SAB) một góc bằng 30° . Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

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

CÂU 29. Cho khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng $2a$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

- A. $\frac{4\sqrt{2}a^3}{3}$. B. $\frac{8a^3}{3}$. C. $\frac{8\sqrt{2}a^3}{3}$. D. $\frac{2\sqrt{2}a^3}{3}$.

CÂU 30. Cho hình trụ có bán kính đáy 5cm chiều cao 4cm Diện tích toàn phần của hình trụ là ?

- A. $92\pi \text{ cm}^2$. B. $90\pi \text{ cm}^2$. C. $40\pi \text{ cm}^2$. D. $96\pi \text{ cm}^2$.

CÂU 31. Thể tích khối trụ có bán kính đáy 6 cm và đường cao 10 cm bằng

- A. $300\pi \text{ cm}^3$. B. $320\pi \text{ cm}^3$. C. $340\pi \text{ cm}^3$. D. $360\pi \text{ cm}^3$.

CÂU 32. Cho hình nón có đỉnh S , tâm đáy là O , bán kính đáy là a , góc tạo bởi một đường sinh SM và đáy là 60° Tìm kết luận **sai**?

- A. $S_{tp} = 4\pi a^2$. B. $S_{xq} = 2\pi a^2$. C. $V = \frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{3}$. D. $l = 2a$.

CÂU 33. Tìm tham số để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (2m - 1)x - m + 2$ đồng biến trên \mathbb{R} .

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

CÂU 34. Đồ thị hàm số $y = -x^4 + (2m - 4)x^2 + m$ có 2 cực đại, 1 cực tiểu khi

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

CÂU 35. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x.e^x$ trên đoạn $[-1; 1]$ bằng

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

CÂU 36. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3x-1}{x+1}$ là đường thẳng có phương trình

- A. $y = 3$. B. $y = -1$. C. $y = -3$. D. $y = 1$.

CÂU 37. Cho $\log_2 5 = a$. Khi đó $P = \log_4 500$ được tính theo a là

- A. $3a + 2$. B. $\frac{3a+2}{2}$. C. $2(5a+4)$. D. $6a - 2$.

CÂU 38. Cạnh của khối lập phương có thể tích là 8 bằng

- A. 9. B. $\sqrt{3}$. C. 2. D. 3.

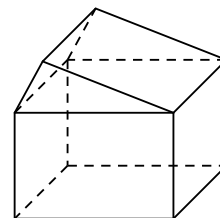
CÂU 39. Công thức tính thể tích của khối chóp có diện tích đáy là B và chiều cao h là

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

GHI CHÚ NHANH

Hình đa diện dưới đây có bao nhiêu mặt?

- A. 9. B. 8. C. 10. D. 7.



CÂU 41. Cho hình nón có đường sinh l , đường cao h và đáy là hình tròn bán kính R . Tính diện tích xung quanh S_{xq} của hình nón.

- A. $S_{xq} = \pi Rl$. B. $S_{xq} = \pi Rh$. C. $S_{xq} = \pi hRl$. D. $S_{xq} = 2\pi Rl$.

CÂU 42. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , cạnh SA vuông góc mặt phẳng đáy và $SA = 2a$. Diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ bằng

- A. $\frac{4\pi a^2}{3}$. B. $7\pi a^2$. C. $\frac{\pi a^2}{3}$. D. $\frac{16\pi a^2}{3}$.

CÂU 43. Tập xác định của hàm số $y = x^{\frac{1}{5}}$ là?

- A. $D = (-\infty; 0)$. B. $D = \mathbb{R}$. C. $D = (-\infty; 0]$. D. $D = (0; +\infty)$.

CÂU 44. Công thức tính thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy là B và chiều cao h là

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

CÂU 45. Cho hình trụ có bán kính đáy r và độ dài đường sinh là ℓ . Thể tích khối trụ được tính theo công thức

- A. $V = \pi r \ell^2$. B. $V = \frac{1}{3}\pi r^2 \ell$. C. $V = \pi r^2 \ell$. D. $V = \frac{1}{3}\pi r \ell^2$.

CÂU 46. Một hình hộp chữ nhật có ba kích thước là a, b, c . Thể tích V của khối hộp chữ nhật đó là

- A. $V = abc$. B. $V = (a + c)b$. C. $V = \frac{1}{3}abc$. D. $V = (a + b)c$.

CÂU 47. Số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x+4}-2}{x^2+x}$ là

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

CÂU 48. Cho hàm số $y = \sqrt{2x^2+1}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

CÂU 49. 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 50. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{mx+1}{x+m}$ đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$.

- A. $m > 1$. B. $m < -1 \vee m > 1$.
 C. $-1 < m < 1$. D. $m \geq 1$.

Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN — ĐỀ 9

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



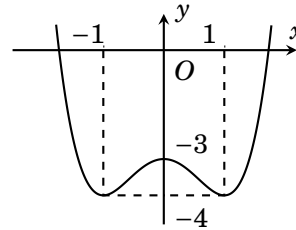
ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1.

Hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} có đồ thị như hình vẽ sau. Trên đoạn $[-1; 1]$, hàm số $y = f(x)$ đạt giá trị lớn nhất tại điểm



- A. $x = 1$. B. $x = -4$. C. $x = -3$. D. $x = 0$.

CÂU 2. Phương trình $2^{5x-2} = 1$ có nghiệm là

- A. $x = \frac{2}{5}$. B. $x = \frac{3}{5}$. C. $x = 2$. D. $x = 0$.

CÂU 3. Tập xác định của hàm số $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ là

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

CÂU 4. Tập xác định của hàm số $y = \log_3(x - 1)$ là

- A. $(-1; +\infty)$. B. $(0; +\infty)$. C. $(-\infty; 1)$. D. $(1; +\infty)$.

CÂU 5. Hãy rút gọn biểu thức $A = a^{1+\sqrt{5}} \cdot a^{1-\sqrt{5}}$.

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

CÂU 6. Tập nghiệm của bất phương trình $3^x < 27$ là

- A. $(-\infty; -1)$. B. $(-\infty; 3)$.
C. $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$. D. $(3; +\infty)$.

CÂU 7. Với $a > 0, b > 0, \alpha, \beta$ là các số thực bất kì, đẳng thức nào sau đây **sai**?

- A. $a^\alpha \cdot b^\alpha = (ab)^\alpha$. B. $\frac{a^\alpha}{a^\beta} = a^{\alpha-\beta}$.
C. $a^\alpha \cdot b^\beta = (ab)^{\alpha+\beta}$. D. $a^\alpha \cdot a^\beta = a^{\alpha+\beta}$.

CÂU 8. Tập nghiệm S của phương trình $3^{x^2-2x} = 27$.

- A. $S = \{-3; -1\}$. B. $S = \{-1; 3\}$. C. $S = \{1; 3\}$. D. $S = \{-3; 1\}$.

CÂU 9. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x-3}$ là

- A. $x = -1$. B. $x = -3$. C. $x = 1$. D. $x = 3$.

CÂU 10. Nghiệm bất phương trình $\log_2(3x - 1) > 3$.

- A. $x > 3$. B. $x > \frac{10}{3}$. C. $x < 3$. D. $\frac{1}{3} < x < 3$.

CÂU 11. Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $f(x) = x^2 - 3x + 2$ trên đoạn $[1; 3]$

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

CÂU 12. Cho khối nón có bán kính đáy $r = \sqrt{3}$ và chiều cao $h = 4$. Tính thể tích V của khối nón đã cho.

- A. $V = 4$. B. $V = 4\pi$. C. $V = 12\pi$. D. $V = 16\pi\sqrt{3}$.

CÂU 13. Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có cạnh bên bằng $2a$. Tam giác ABC có 3 cạnh $AB = AC = a, BC = \sqrt{3}a$. Diện tích mặt cầu ngoại tiếp lăng trụ trên là

- A. $12\pi a^2$. B. $8\pi a^2$. C. $4\sqrt{3}\pi a^2$. D. $10\pi a^2$.

CÂU 14. Cho hình chóp $S.ABC$ có diện tích tam giác ABC bằng $\frac{\sqrt{3}}{3}a^2$. Cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy và $SA = 3a$. Tính theo a thể tích khối chóp $S.ABC$.

- A. $V = \frac{\sqrt{5}}{3}a^3$. B. $V = a^3$. C. $V = \frac{\sqrt{3}}{4}a^3$. D. $V = \frac{\sqrt{3}}{3}a^3$.

GHI CHÚ NHANH

Tập nghiệm của bất phương trình $(2 - \sqrt{3})^{x^2+4x-14} \geq 7 + 4\sqrt{3}$ là $[a; b]$. Giá trị $a - b$ bằng

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

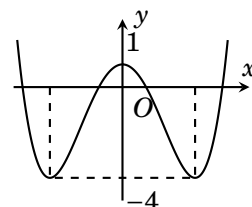
CÂU 16. Cho hàm số $y = f(x)$ là hàm số liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây. Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn $[-2; 2]$ bằng

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

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

CÂU 17. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Số nghiệm của phương trình $f(x) = 4$ là

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



CÂU 18. Cho hình trụ biết hình trụ có bán kính đáy là a và chiều cao là $a\sqrt{3}$. Diện tích xung quanh của hình trụ là

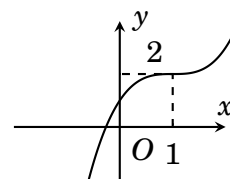
- A. πa^2 . B. $\pi a^2 \sqrt{3}$. C. $2\pi a^2$. D. $2\pi a^2 \sqrt{3}$.

CÂU 19. Khối lập phương có thể tích bằng 64. Khi đó, cạnh của khối lập phương đã cho bằng

- A. 16. B. 4. C. 3. D. 9.

CÂU 20. Đường cong dưới đây là đồ thị của hàm số nào?

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

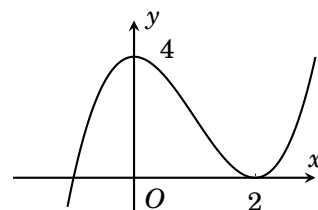


CÂU 21. Với $a > 0, b > 0, \alpha, \beta$ là các số thực bất kì, đẳng thức nào sau đây sai?

- A. $\frac{a^\alpha}{b^\beta} = \left(\frac{a}{b}\right)^{\alpha-\beta}$. B. $a^\alpha \cdot b^\alpha = (ab)^\alpha$. C. $a^\alpha \cdot a^\beta = a^{\alpha+\beta}$. D. $\frac{a^\alpha}{a^\beta} = a^{\alpha-\beta}$.

CÂU 22. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ Số nghiệm của phương trình $f(x) = 0$ là

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



CÂU 23. Cho a là số thực dương khác 1. Mệnh đề nào dưới đây đúng với mọi số dương x, y ?

- A. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a (x - y)$. B. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x + \log_a y$.
C. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y$. D. $\log_a \frac{x}{y} = \frac{\log_a x}{\log_a y}$.

CÂU 24. Tìm nghiệm của phương trình $\log_2 2018x = 3$.

- A. $x = 3 + \log_2 2018$. B. $x = \frac{4}{1009}$.
C. $x = 3 - \log_2 2018$. D. $x = \frac{3^2}{2018}$.

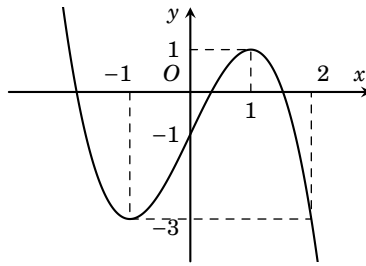
CÂU 25. Phương trình $\log_3(x^2 + 2x) = 1$ có hai nghiệm x_1, x_2 ($x_1 < x_2$). Tổng $x_1 + 3x_2$ bằng

- A. -8. B. -2. C. 0. D. 4.

CÂU 26. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3x+1}{x-1}$ là

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

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



GHI CHÚ NHANH

- 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 28. Gọi l, h, r lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính mặt đáy của hình nón. Diện tích xung quanh S_{xq} của hình nón là

- A. $S_{xq} = \frac{1}{3}\pi r^2 h$.
- B. $S_{xq} = 2\pi r l$.
- C. $S_{xq} = \pi r l$.
- D. $S_{xq} = \pi r h$.

CÂU 29. Cho hình trụ có diện tích xung quanh bằng $8\pi a^2$ và bán kính đáy bằng a . Độ dài đường sinh của hình trụ bằng

- A. $6a$.
- B. $4a$.
- C. $8a$.
- D. $2a$.

CÂU 30. Một hình trụ có diện tích xung quanh bằng 8, diện tích đáy bằng diện tích mặt cầu có bán kính bằng 2. Tính thể tích V của khối trụ đó.

- A. $V = 32$.
- B. $V = 64$.
- C. $V = 16$.
- D. $V = 24$.

CÂU 31. Cho hình nón có độ dài đường sinh $l = 4a$ và bán kính đáy $r = a\sqrt{3}$. Diện tích xung quanh của hình nón bằng

- A. $8\pi a^2\sqrt{3}$.
- B. $4\pi a^2\sqrt{3}$.
- C. $2\pi a^2\sqrt{3}$.
- D. $\frac{4\pi a^2\sqrt{3}}{3}$.

CÂU 32. Số nghiệm thực của phương trình $\log_3(2x + 1) - \log_3(x - 1) = 1$ là

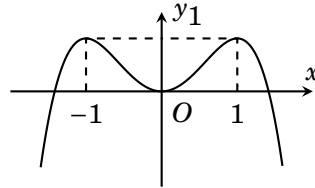
- A. 1.
- B. 0.
- C. 3.
- D. 2.

CÂU 33. Tìm nghiệm của phương trình $6^{x-1} - 6 = 0$.

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

CÂU 34.

Hàm số $y = f(x)$ liên tục trên R có đồ thị như hình vẽ sau Trên đoạn $[-1; 1]$, gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ Khi đó



- A. $M + m = -2$.
- B. $M + m = 1$.
- C. $M + m = 2$.
- D. $M + m = 0$.

CÂU 35. Tổng tất cả các nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_3(18 - x^2) \geq 2$ bằng

- A. 12.
- B. 5.
- C. 0.
- D. 9.

CÂU 36. Cắt hình nón (N) bằng một mặt phẳng đi qua trục của hình nón được thiết diện là một tam giác vuông cân có diện tích bằng $4a^2$ (cm^2). Thể tích của (N) bằng

- A. $8\pi a^3$ (cm^3).
- B. $\frac{8\pi a^2}{3}$ (cm^2).
- C. $4\sqrt{2}\pi a^2$ (cm^2).
- D. $\frac{8\pi a^3}{3}$ (cm^3).

CÂU 37. Cho hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 1$ có đồ thị là (C). Đường thẳng $y = 3$ cắt (C) tại bao nhiêu điểm?

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

CÂU 38. Nghiệm của phương trình $\log_2(x - 1) = 3$ là

- A. $x = 7$.
- B. $x = 10$.
- C. $x = 9$.
- D. $x = 5$.

CÂU 39. Nghiệm của phương trình $4^{x-1} = 16$ là

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

CÂU 40. Mặt cầu có bán kính bằng 3 có diện tích bằng

- A. 36π .
- B. 108π .
- C. 9π .
- D. 12π .

CÂU 41. Giá trị của biểu thức $P = 2^{\frac{1}{8}} \cdot \sqrt[3]{2}$ bằng

- A. $P = 2^2$.
- B. $P = 2^{\frac{2}{3}}$.
- C. $P = 2^{\frac{1}{8}}$.
- D. $P = \sqrt{2}$.

CÂU 42. Cho $\log_2 3 = a, \log_2 5 = b$, khi đó $\log_{15} 8$ bằng

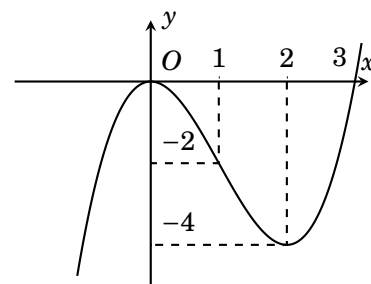
- A. $\frac{1}{3(a+b)}$.
- B. $\frac{3}{a+b}$.
- C. $3(a+b)$.
- D. $\frac{a+b}{3}$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 43.

Đường cong dưới đây là đồ thị của hàm số nào?

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



CÂU 44. Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 5$ trên đoạn $[-2; 2]$.

- A. $m = -6$. B. $m = -17$. C. $m = -22$. D. $m = 3$.

CÂU 45. Thể tích của khối lập phương có cạnh $3a$ bằng

- A. a^3 . B. $9a^3$. C. $27a^3$. D. $6a^3$.

CÂU 46. Cho hình trụ có bán kính đáy là $3a$, chiều cao là $4a$. Thể tích của khối trụ bằng

- A. $36\pi a^3$. B. $12\pi a^3$. C. $15\pi a^3$. D. $18\pi a^3$.

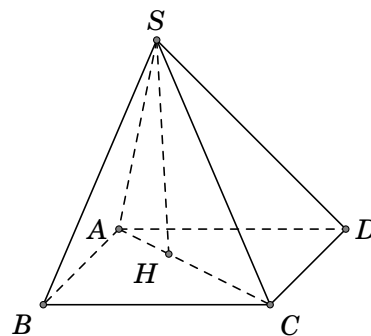
CÂU 47. Cho một khối trụ có đường kính của đáy bằng với chiều cao và có thể tích bằng 2π . Tính chiều cao h của khối trụ.

- A. $h = 2$. B. $h = \sqrt[3]{24}$. C. $h = \sqrt{2}$. D. $h = \sqrt[3]{4}$.

CÂU 48.

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$. Gọi H thuộc AC thỏa $AH = \frac{1}{2}HC$ và $SH \perp (ABCD)$ Cạnh SB tạo với đáy $(ABCD)$ một góc bằng 60° . Tính theo a thể tích khối chóp $S.ABCD$

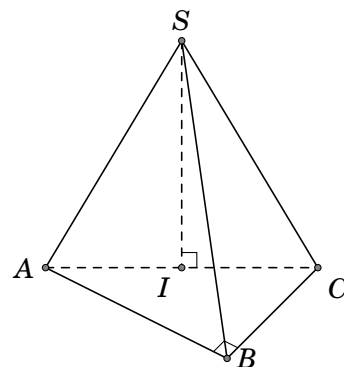
- A. $\frac{8a^3\sqrt{5}}{9}$. B. $\frac{8a^3\sqrt{15}}{9}$.
 C. $\frac{4a^3\sqrt{5}}{9}$. D. $\frac{2a^3\sqrt{5}}{9}$.



CÂU 49.

Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B , $AB = a$. Gọi I là trung điểm AC , tam giác SAC cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$, biết góc giữa (SBC) và mặt phẳng đáy bằng 60°

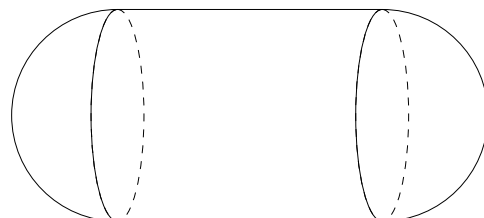
- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{4}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$.



CÂU 50.

Một cái bồn chứa nước gồm hai nửa hình cầu và một hình trụ (như hình vẽ). Đường sinh của hình trụ bằng hai lần đường kính của hình cầu. Biết thể tích của bồn chứa nước là $\frac{128\pi}{3}$ (m³) Diện tích xung quanh của cái bồn chứa nước bằng

- A. $40\pi m^2$. B. $50\pi m^2$. C. $64\pi m^2$. D. $48\pi m^2$.



Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN – ĐỀ 10

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 5$ Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$.
- B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 0)$.
- C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; 2)$.
- D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(2; +\infty)$.

CÂU 2.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên. Khẳng định nào sau đây là đúng?

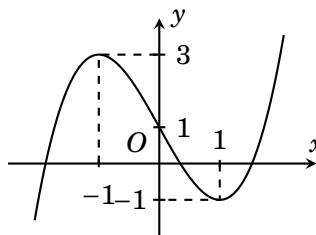
x	$-\infty$	2	4	$+\infty$	
y'	+	0	-	0	+
y	$-\infty$	3	-2	$+\infty$	

- A. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -2$.
- B. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 3$.
- C. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 4$.
- D. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 2$.

CÂU 3.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Số nghiệm của phương trình $2f(x) - 3 = 0$ là

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



CÂU 4. Khối trụ có đường kính đáy và đường cao cùng bằng $2a$ thì có thể tích bằng

- A. $4\pi a^3$.
- B. $3\pi a^3$.
- C. πa^3 .
- D. $2\pi a^3$.

CÂU 5. Cho mặt cầu có diện tích bằng $\frac{8\pi a^2}{3}$. Khi đó bán kính mặt cầu bằng.

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

CÂU 6. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + \frac{9}{x}$ trên đoạn $[2; 4]$ là

- A. $\min_{[2;4]} y = \frac{13}{2}$.
- B. $\min_{[2;4]} y = \frac{25}{4}$.
- C. $\min_{[2;4]} y = -6$.
- D. $\min_{[2;4]} y = 6$.

CÂU 7.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên: Hỏi đồ thị hàm số có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

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

CÂU 8. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 5$ trên $[1; 5]$ là.

- A. -6.
- B. 22.
- C. 10.
- D. 15.

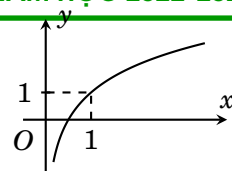
CÂU 9. Tính thể tích V của khối nón có chiều cao $h = a$ và bán kính đáy $r = a\sqrt{3}$.

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

CÂU 10.

GHI CHÚ NHANH

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. $y = \log_2 x$.
- B. $y = \log_{\frac{1}{2}} x$.
- C. $y = \log_2(2x)$.
- D. $y = \log_{\sqrt{2}} x$.

CÂU 11. Cho $\log_a b = 2$ và $\log_a c = 3$. Tính giá trị biểu thức $P = \log_a (ab^3c^5)$.

- A. $P = 252$.
- B. $P = 22$.
- C. $P = 251$.
- D. $P = 21$.

CÂU 12. Tổng các lập phương các nghiệm của phương trình $\log_2 x \cdot \log_3(2x-1) = 2\log_2 x$ bằng:

- A. 6.
- B. 126.
- C. 26.
- D. 216.

CÂU 13. Tính đạo hàm của hàm số $y = (x^2 + 1)^{\frac{3}{2}}$

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

CÂU 14. Nghiệm của bất phương trình $\log_2(3x-1) > 3$ là

- A. $x > \frac{10}{3}$.
- B. $\frac{1}{3} < x < 3$.
- C. $x < 3$.
- D. $x > 3$.

CÂU 15. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên: Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng:

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

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

CÂU 16. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và D , $AB = AD = a$, $SA = CD = 3a$, SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

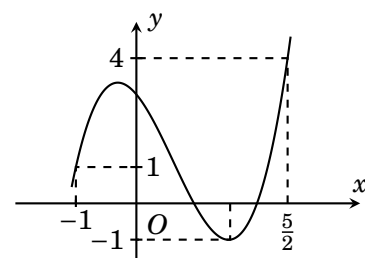
- A. $2a^3$.
- B. $6a^3$.
- C. $\frac{1}{3}a^3$.
- D. $\frac{1}{6}a^3$.

CÂU 17. Hàm số $y = x^4 - 4x^3 - 5$

- A. Nhận điểm $x = 3$ làm điểm cực đại.
- B. Nhận điểm $x = 3$ làm điểm cực tiểu.
- C. Nhận điểm $x = 0$ làm điểm cực tiểu.
- D. Nhận điểm $x = 0$ làm điểm cực đại.

CÂU 18.

Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $[-1, \frac{5}{2}]$ và có đồ thị là đường cong như hình vẽ. Giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m của hàm số $f(x)$ trên $[-1, \frac{5}{2}]$ là



- A. $M = 4, m = -1$.
- B. $M = \frac{7}{2}, m = -1$.
- C. $M = 4, m = 1$.
- D. $M = \frac{7}{2}, m = 1$.

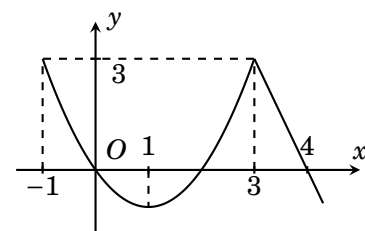
CÂU 19. Cho a là số thực dương tùy ý, $\sqrt[4]{a^3}$ bằng

- A. $a^{\frac{4}{3}}$.
- B. $a^{-\frac{4}{3}}$.
- C. $a^{-\frac{3}{4}}$.
- D. $a^{\frac{3}{4}}$.

CÂU 20.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số đồng biến trên khoảng nào sau đây?

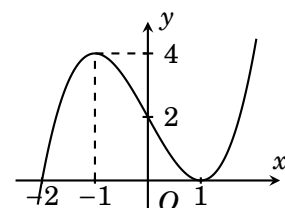
- A. $(2; 3)$.
- B. $(-1; 4)$.
- C. $(0; 3)$.
- D. $(2; 4)$.



CÂU 21.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Tìm kết luận đúng?

- A. Hàm số $f(x)$ có giá trị cực tiểu là 0.
- B. Hàm số $f(x)$ có điểm cực tiểu là $x = 2$.
- C. Hàm số $f(x)$ có giá trị cực đại là -1 .
- D. Hàm số $f(x)$ có điểm cực đại là $x = 4$.



GHI CHÚ NHANH

CÂU 22. Với a là số thực dương bất kì, mệnh đề nào dưới đây đúng?

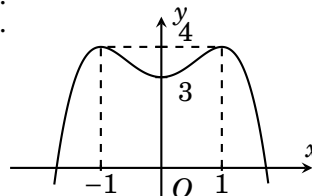
- A. $\log a^3 = 3 \log a.$
- B. $\log(3a) = 3 \log a.$
- C. $\log a^3 = \frac{1}{3} \log a.$
- D. $\log(3a) = \frac{1}{3} \log a.$

CÂU 23. Nghiệm của phương trình $2^{2x+1} = 32$ bằng

- A. $x = 2.$
- B. $x = \frac{5}{2}.$
- C. $x = 3.$
- D. $x = \frac{3}{2}.$

CÂU 24. Tìm tập xác định của hàm số $y = \log_3(x^2 - 3x)$ là:

- A. $D = (-\infty; 0) \cup [3; +\infty).$
- B. $D = [0; 3].$
- C. $D = (-\infty; 0) \cup (3; +\infty).$
- D. $D = (0; 3).$



CÂU 25. Đồ thị hình vẽ bên 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 26. Cho hình trụ có bán kính đáy bằng $3a$. Một mặt phẳng đi qua trục và cắt hình trụ theo thiết diện là hình vuông. Thể tích khối trụ đã cho bằng:

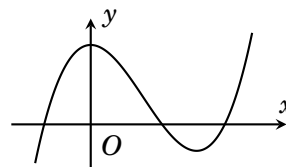
- A. $27\pi a^3.$
- B. $18\pi a^3.$
- C. $54\pi a^3.$
- D. $48\pi a^3.$

CÂU 27. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $2^{x^2+3x} \leq 16$ là

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

CÂU 28. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình vẽ bên?

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



CÂU 29. Cho hình nón có góc ở đỉnh bằng 60° , diện tích xung quanh bằng $6\pi a^2$. Tính thể tích V của khối nón đã cho.

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

CÂU 30. Đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + 2x}{x^2 - 4}$ có mấy đường tiệm cận.

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

CÂU 31. Tích tất cả các nghiệm của phương trình $\log_3^2 x - 2\log_3 x - 7 = 0$ là

- A. 1.
- B. 7.
- C. 9.
- D. 2.

CÂU 32. Cho hình trụ có bán kính đáy πa^3 và độ dài đường sinh là $3\pi a^3$. Thể tích khối trụ là:

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

CÂU 33. Tìm nghiệm của phương trình $\log_2(3x - 2) = 3$

- A. $x = \frac{11}{3}.$
- B. $x = \frac{10}{3}.$
- C. $x = \frac{16}{3}.$
- D. $x = \frac{8}{3}.$

CÂU 34. Thể tích khối nón có chiều cao h và bán kính đáy r là

- A. $\pi r^2 h.$
- B. $\frac{1}{3} \pi r^2 h.$
- C. $\frac{4}{3} \pi r^2 h.$
- D. $2\pi r^2 h.$

CÂU 35. Tập nghiệm của phương trình $\log_2^2 x - 3\log_2 x + 2 < 0$ là khoảng $(a; b)$. Giá trị biểu thức $a^2 + b^2$ bằng

- A. 10.
- B. 5.
- C. 16.
- D. 20.

CÂU 36. Rút gọn biểu thức $x^{\frac{1}{5}} \cdot \sqrt[3]{x}$ với $x > 0$.

- A. $P = x^{\frac{8}{15}}.$
- B. $P = x^{\frac{1}{15}}.$
- C. $P = x^{\frac{16}{15}}.$
- D. $P = x^{\frac{3}{5}}.$

CÂU 37. Thể tích của khối chóp có chiều cao bằng h và diện tích đáy bằng B là:

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

CÂU 38. Đồ thị hàm số $y = \frac{2x + 1}{x + 1}$ có tiệm cận đứng là

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

Blank area for notes with horizontal dotted lines.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 39. Cho ba số dương a, b, c (a và b khác 1). Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $\log_b a \cdot \log_b c = \log_b c$. B. $\log_a (bc) = \log_a b + \log_a c$.
 C. $\log_a \left(\frac{b}{c}\right) = \log_a b - \log_a c$. D. $\log_a b \cdot \log_b c = \log_a c$.

CÂU 40. Tìm điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 2$.

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

CÂU 41. Tìm một biểu thức sau khi rút gọn ta được kết quả bằng $a^{2,5}$ (với $a > 0$).

- A. $\sqrt{a} \cdot \sqrt[5]{a}$. B. $\frac{\sqrt[4]{a^5}}{\sqrt{a}}$. C. $\frac{\sqrt[3]{a^7} \cdot \sqrt{a}}{\sqrt[3]{a}}$. D. $a^5 \cdot \sqrt{a}$.

CÂU 42. Tìm các tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{2-x}$.

- A. Tiệm cận đứng $x = -2$, tiệm cận ngang $y = \frac{1}{2}$.
 B. Tiệm cận đứng $x = 2$, tiệm cận ngang $y = \frac{1}{2}$.
 C. Tiệm cận đứng $x = 2$, tiệm cận ngang $y = -1$.
 D. Tiệm cận đứng $y = -1$, tiệm cận ngang $x = 2$.

CÂU 43. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{x+1}{x+2m}$ đồng biến trên $(-\infty; -3)$.

- A. 1. B. 0. C. Vô số. D. 2.

CÂU 44. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, cạnh bên SA vuông góc với đáy. Biết $SC = 5, AB = 1, AD = 2$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

- A. $V = \frac{2\sqrt{5}}{3}$. B. $V = 2\sqrt{5}$. C. $V = \frac{4\sqrt{5}}{3}$. D. $V = 4\sqrt{5}$.

CÂU 45. Biết phương trình $\log_2^2 x - \log_2(2018x) - 2019 = 0$ có hai nghiệm thực x_1, x_2 . Tích $x_1 \cdot x_2$ bằng

- A. 0,5. B. $\log_2 2018$. C. 1. D. 2.

CÂU 46. Cho phương trình $3^{2x+2} - 2 \cdot 6^x - 7 \cdot 4^x = 0$. Bằng cách đặt $t = \left(\frac{2}{3}\right)^x$ ta thu được phương trình nào sau đây?

- A. $7t^2 - 2t - 9 = 0$. B. $7t^2 + 2t - 9 = 0$. C. $3t^2 - 2t - 7 = 0$. D. $3t^2 - 2t + 7 = 0$.

CÂU 47. Tìm đạo hàm y' của hàm số $y = \sqrt[3]{(1-3x)^5}$ trên khoảng $\left(-\infty; \frac{1}{3}\right)$.

- A. $y' = -5(1-3x)^{\frac{2}{3}}$. B. $y' = \frac{5}{3}(1-3x)^{\frac{4}{3}}$.
 C. $y' = -5(1-3x)^{\frac{4}{3}}$. D. $y' = \frac{5}{3}(1-3x)^{\frac{2}{3}}$.

CÂU 48. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật có $AB = a, AD = 2a, SA$ vuông góc với đáy, khoảng cách từ A đến (SCD) bằng $\frac{a}{2}$. Tính thể tích khối chóp theo a .

- A. $\frac{4\sqrt{15}}{45}a^3$. B. $\frac{2\sqrt{5}}{15}a^3$. C. $\frac{2\sqrt{5}}{45}a^3$. D. $\frac{4\sqrt{15}}{15}a^3$.

CÂU 49. Một hình lập phương có thể tích bằng 3. Tính tổng diện tích S các mặt của hình lập phương đó.

- A. $S = 12\sqrt[3]{3}$. B. $S = 6\sqrt[3]{3}$. C. $S = 18$. D. $S = 6\sqrt[3]{9}$.

CÂU 50. Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , biết $AB = a, AC = 2a$. Mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính theo a thể tích khối chóp $S.ABC$

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.

GHI CHÚ NHANH

A. $\log_a \frac{1}{x} = \frac{1}{\log_a x}$.

C. $\log_b a \cdot \log_a x = \log_b x$.

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

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

CÂU 12.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

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

CÂU 13. Phương trình $\log_2(3x - 2) = 2$ có nghiệm là:

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

CÂU 14. Tập nghiệm của bất phương trình $3^{4x+2} < 3^{12-x}$ là.

- A.** $(0; 2)$. **B.** \mathbb{R} . **C.** $\left(-2; \frac{10}{3}\right)$. **D.** $(-\infty; 2)$.

CÂU 15. Thể tích khối chóp có diện tích đáy bằng $6m^2$ và chiều cao bằng $4m$ là

- A.** $10m^3$. **B.** $24m^3$. **C.** $8m^3$. **D.** $12m^3$.

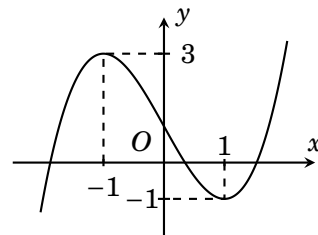
CÂU 16. Cho khối chóp $S.ABC$, có đáy là tam giác vuông tại A , $AB = a, AC = 3a$. Cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = 2a$. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng

- A.** $6a^3$. **B.** $3a^3$. **C.** $2a^3$. **D.** a^3 .

CÂU 17.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Số nghiệm của phương trình $f(x) = 3$ là

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



CÂU 18. Thể tích khối lăng trụ có đáy là tam giác đều cạnh $2a$ và đường cao bằng a là

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

CÂU 19. Đạo hàm của hàm số $y = \log(1 - x)$ bằng

- A.** $\frac{-1}{1-x}$. **B.** $\frac{1}{1-x}$. **C.** $\frac{1}{(1-x)\ln 10}$. **D.** $\frac{-1}{(1-x)\ln 10}$.

CÂU 20. Thiết diện qua trục của hình trụ là hình vuông có cạnh bằng 4. Diện tích toàn phần của hình trụ đó bằng

- A.** 16π . **B.** 64π . **C.** 20π . **D.** 24π .

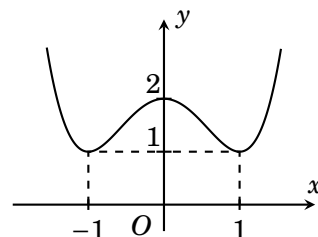
CÂU 21. Diện tích của mặt cầu có bán kính $2R$ bằng.

- A.** $\frac{4\pi R^2}{3}$. **B.** $8\pi R^2$. **C.** $4\pi R^2$. **D.** $16\pi R^2$.

CÂU 22.

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

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

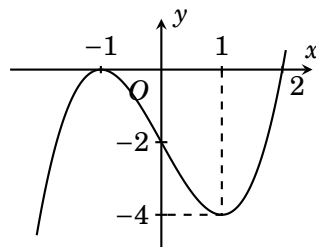


CÂU 23. Biết rằng đường thẳng $y = -2x + 3$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 + 3x + 3$ tại điểm duy nhất có tọa độ $(x_0; y_0)$. Tìm y_0

- A.** $y_0 = -1$. **B.** $y_0 = 0$. **C.** $y_0 = 3$. **D.** $y_0 = 4$.

CÂU 24.

Cho hàm số $y = f(x)$. Biết rằng hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng



GHI CHÚ NHANH

- A. $(-\infty; -1)$.
- B. $(2; +\infty)$.
- C. $(1; +\infty)$.
- D. $(-4; -2)$.

CÂU 25. Đặt $a = \log_2 3; b = \log_3 5$ Biểu diễn đúng của $\log_{20} 12$ theo a, b là

- A. $\frac{ab+1}{b-2}$.
- B. $\frac{a+b}{b+2}$.
- C. $\frac{a+1}{b-2}$.
- D. $\frac{a+2}{ab+2}$.

CÂU 26. Cho lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng a , góc giữa mặt phẳng $(A'BC)$ và mặt phẳng (ABC) bằng 45° . Khi đó thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

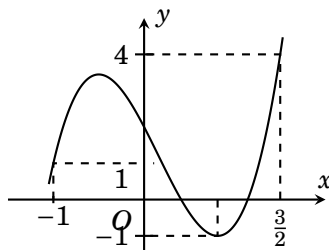
- A. $\frac{3a^3}{8}$.
- B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$.
- C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$.
- D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$.

CÂU 27. Cho hàm số nào $y = f(x)$ có $f'(x) = x^2(x-1)^3(3-x)(x-5)$. Số điểm cực đại của đồ thị hàm số là

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

CÂU 28.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình vẽ dưới đây. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)$ trên $\left[-1; \frac{3}{2}\right]$ lần lượt là M và m . Tính giá trị biểu thức $M^2 + m^2$.



- A. 5.
- B. 17.
- C. 15.
- D. $\frac{13}{4}$.

CÂU 29. Một hình lập phương có cạnh là 2. Tính diện tích của mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương đó.

- A. $4\pi\sqrt{3}$.
- B. 12.
- C. 4π .
- D. 12π .

CÂU 30. Hàm số nào dưới đây nghịch biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = \left(\frac{\pi}{3}\right)^x$.
- B. $y = \log_{\frac{1}{2}} x$.
- C. $y = \log_{\frac{\pi}{4}}(2x^2 + 1)$.
- D. $y = \left(\frac{2}{e}\right)^x$.

CÂU 31. Một hình trụ có bán kính đáy $r = 5a$. Cắt khối trụ bởi một mặt phẳng song song với trục và cách trục một khoảng bằng $3a$ thì được thiết diện có diện tích bằng $56a^2$. Diện tích xung quanh của hình trụ bằng

- A. $3\pi a^2$.
- B. $35\pi a^2$.
- C. $35\pi a^2$.
- D. $35\pi a$.

CÂU 32. Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x^2-x-2}$ là

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

CÂU 33. Cho tam giác ABC vuông tại A , có $\widehat{ABC} = 30^\circ$ và $AB = a$. Quay đường gấp khúc BCA quanh cạnh AB tạo thành hình nón tròn xoay. Tính diện tích toàn phần S_{tp} của hình nón đó.

- A. $S_{tp} = \frac{2\pi a^2}{3}$.
- B. $S_{xq} = \frac{\pi a^2}{3}$.
- C. $S_{tp} = \pi a^2$.
- D. $S_{xq} = 2\pi a^2$.

CÂU 34.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Số nghiệm thực phân biệt của phương trình $|f(x)| = \frac{1}{3}$ là

x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$	
y'	+	0	-	0	+
y	$-\infty$	1	-5	$+\infty$	

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

GHI CHÚ NHANH

CÂU 35. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B với $AC = a$, biết $SA \perp (ABC)$ và SB tạo với đáy một góc 60° . Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

- A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{24}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$. C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{48}$. D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{8}$.

CÂU 36. Cho a là số thực dương tùy ý. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\log_2(8a) = 3 - \log_2 a$. B. $\log_2(8a) = 3 + \log_2 a$.
C. $\log_2(8a) = 3 \log_2 a$. D. $\log_2(8a) = 8 \log_2 a$.

CÂU 37. Tập nghiệm S của bất phương trình $9^{x+\frac{1}{2}} - 10 \cdot 3^x + 3 \leq 0$.

- A. $S = \{-1; 1\}$. B. $S = (-1; 1)$.
C. $S = [-1; 1]$. D. $S = (-\infty; -1] \cup [1; +\infty)$.

CÂU 38. Cho hàm số $f(x) = x^4 + 2mx^3 - (m+1)x^2 + 2m - 2$. Định m để hàm số đạt cực tiểu tại $x = 1$.

- A. $m = -\frac{1}{2}$. B. $m = \frac{1}{2}$. C. $m = 2$. D. $m = -2$.

CÂU 39. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = |x^3 - 12x + m|$ trên đoạn $[1; 3]$ không vượt quá 20.

- A. 33. B. 34. C. 35. D. 36.

CÂU 40. Tìm tập xác định \mathcal{D} của hàm số $y = \log_3(3-x)$.

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

CÂU 41. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\left(\frac{1}{25}\right)^{2x-\frac{3}{2}} < 5^{1-2x}$.

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

CÂU 42. Tính thể tích V của khối trụ có bán kính đáy $r = 10$ cm và chiều cao $h = 6$ cm.

- A. $V = 120\pi \text{ cm}^3$. B. $V = 360\pi \text{ cm}^3$. C. $V = 200\pi \text{ cm}^3$. D. $V = 600\pi \text{ cm}^3$.

CÂU 43. Biết phương trình $\log_3(x^2 + 10) + \log_{\frac{1}{3}} x - 2 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Tính $x_1 + x_2$.

- A. $x_1 + x_2 = 9$. B. $x_1 + x_2 = 8$. C. $x_1 + x_2 = 10$. D. $x_1 + x_2 = 6$.

CÂU 44. Tính thể tích V của khối cầu có đường kính bằng 3 cm.

- A. $V = 36\pi \text{ cm}^3$. B. $V = \frac{9\pi}{8} \text{ cm}^3$. C. $V = \frac{9\pi}{2} \text{ cm}^3$. D. $V = 9\pi \text{ cm}^3$.

CÂU 45. Tìm đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3+2x}{1-2x}$.

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

CÂU 46. Biết phương trình $8^{x^2-3} = 32^{x+1}$ có 2 nghiệm x_1, x_2 . Tính $x_1 \cdot x_2$.

- A. $x_1 \cdot x_2 = -\frac{14}{3}$. B. $x_1 \cdot x_2 = -4$. C. $x_1 \cdot x_2 = \frac{7}{3}$. D. $x_1 \cdot x_2 = \frac{5}{3}$.

CÂU 47. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh a và thể tích bằng $3a^3$. Tính chiều cao h của khối chóp $S.ABC$.

- A. $h = 12\sqrt{3}a$. B. $h = 6\sqrt{3}a$. C. $h = 4\sqrt{3}a$. D. $h = 2\sqrt{3}a$.

CÂU 48. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 3x + 4$ trên đoạn $[0; 2]$.

- A. $\min_{[0;2]} y = 1$. B. $\min_{[0;2]} y = 2$. C. $\min_{[0;2]} y = 0$. D. $\min_{[0;2]} y = 4$.

CÂU 49. Cho hàm số $y = \frac{3x+1}{x-m}$ với m là tham số. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số nghịch biến trên khoảng $(4; +\infty)$?

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

CÂU 50. Tính thể tích khối nón biết rằng bán kính và chiều cao cùng là a .

- A. $V = \pi a^3$. B. $V = \frac{1}{3}\pi a^3$. C. $V = \frac{2}{3}\pi a^3$. D. $V = \frac{1}{3}\pi a^3$.

Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN – ĐỀ 12

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



CÂU 1. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ và có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

- A. $(-\infty; 2)$. B. $(2; +\infty)$. C. $(-1; 2)$. D. $(-1; +\infty)$.

CÂU 2.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = -3$ là

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

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

CÂU 3. Cho khối chóp có diện tích đáy bằng 3 chiều cao bằng 8. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

- A. 24. B. 12. C. 8. D. 11.

CÂU 4. Tập xác định của hàm số $y = \log_2(x-1)$ là

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

CÂU 5. Khi đặt $t = 7^x$ thì phương trình $2.49^x + 7^{x+1} - 9 = 0$ trở thành phương trình nào sau đây?

- A. $2t^2 + t - 9 = 0$. B. $t^2 + 7t - 9 = 0$. C. $t^2 + 2t - 9 = 0$. D. $2t^2 + 7t - 9 = 0$.

CÂU 6. Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{2}{5}\right)^{x-1} < \frac{5}{2}$ là

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

CÂU 7. Cho a, b là các số thực dương và a khác 1. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

- A. $\log_a(ab) = \log b$. B. $\log_b a^2 = 2 \log_b a$.
 C. $\log_a b^a = \log b$. D. $\log_a a^b = b$.

CÂU 8. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^2 + 2x - 4}{x - 2}$ trên đoạn $[5; 7]$ là

- A. 10. B. $\frac{59}{5}$. C. 2. D. $\frac{31}{3}$.

CÂU 9. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3x-1}{x+1}$ là đường thẳng có phương trình

- A. $y = 3$. B. $y = -1$. C. $y = -3$. D. $y = 1$.

CÂU 10.

Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau: Chọn câu trả lời đúng:

x	$-\infty$	-4	-2	$+\infty$
y'	$+$	0	$-$	0 $+$
y	-5	8	-3	$\frac{100}{11}$

- A. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 8.
 B. Hàm số có giá trị nhỏ nhất bằng -3.
 C. Hàm số có hai điểm cực trị.
 D. Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại 2 điểm.

ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

GHI CHÚ NHANH

CÂU 11.

Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên tập $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$, liên tục trên các khoảng xác định và có bảng biến thiên như hình vẽ. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

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

- A. Đường thẳng $x = 0$ và $x = -1$ là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số.
- B. Đồ thị hàm số không có tiệm cận đứng.
- C. Đồ thị hàm số có duy nhất đường tiệm cận đứng là $x = 0$.
- D. Đồ thị hàm số có duy nhất đường tiệm cận đứng là $x = -1$.

CÂU 12.

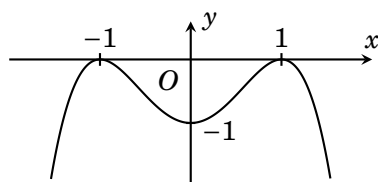
Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

x	$-\infty$		-1		3		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$		5		1		$+\infty$

- A. $(1; 5)$.
- B. $(3; +\infty)$.
- C. $(-1; 3)$.
- D. $(0; 4)$.

CÂU 13.

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



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

CÂU 14. Đạo hàm của hàm số $y = \log_3(x^2 + x)$ là

- A. $\frac{1}{(x^2 + x) \cdot \ln 3}$.
- B. $\frac{(2x + 1) \cdot \ln 3}{x^2 + x}$.
- C. $\frac{2x + 1}{(x^2 + x) \cdot \ln 3}$.
- D. $\frac{\ln 3}{x^2 + x}$.

CÂU 15. Với a là số thực dương tùy ý, tích $a^3 \cdot a^{\frac{1}{4}}$ bằng:

- A. $a^{\frac{3}{4}}$.
- B. $a^{\frac{13}{4}}$.
- C. $a^{\frac{4}{3}}$.
- D. $a^{\frac{11}{4}}$.

CÂU 16. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = 2x^3 + 3x^2 - 12x + 2$ trên $[-1; 2]$.

- A. 6.
- B. 10.
- C. 15.
- D. 11.

CÂU 17. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và có đạo hàm $f'(x) = x(x - 1)(x + 4)^3, \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

CÂU 18. Bất phương trình $\log_2(x + 3) > 5$ có nghiệm là

- A. $\begin{cases} x > 29 \\ x < 0 \end{cases}$.
- B. $0 < x < 29$.
- C. $x < 29$.
- D. $x > 29$.

CÂU 19. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ đáy là hình vuông cạnh a . Biết $\widehat{SBD} = 60^\circ$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

- A. $\frac{2\sqrt{3}a^3}{3}$.
- B. $\frac{\sqrt{6}a^3}{6}$.
- C. $\frac{\sqrt{6}a^3}{3}$.
- D. $\frac{4\sqrt{6}a^3}{3}$.

CÂU 20. Tính giá trị của biểu thức $P = \left(\frac{1}{16}\right)^{-0,75} + \left(\frac{1}{8}\right)^{-\frac{4}{3}}$.

- A. $P = 16$.
- B. $P = 18$.
- C. $P = 12$.
- D. $P = 24$.

CÂU 21. Công thức tính diện tích toàn phần của khối trụ có độ dài đường sinh là l và bán kính của đường tròn đáy là r là

- A. $S_{tp} = \pi r(l + r)$.
- B. $S_{tp} = \pi r(2l + r)$.
- C. $S_{tp} = 2\pi r(l + r)$.
- D. $S_{tp} = 2\pi r(l + 2r)$.

CÂU 22.

Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

GHI CHÚ NHANH

- A. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -3$. B. Hàm số có bốn điểm cực trị.
 C. Hàm số đạt cực đại tại $x = -2$. D. Hàm số không có cực đại.

CÂU 23. Tập xác định của hàm số $(x-2)^{-\frac{2}{3}}$ là
 A. $(-\infty; 2)$. B. \mathbb{R} . C. $(0; +\infty)$. D. $(2; +\infty)$.

CÂU 24. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2}{-x+3}$ có phương trình là
 A. $y = 0$. B. $y = -2$. C. $x = 3$. D. $x = -2$.

CÂU 25. Số nghiệm của phương trình: $\log_2 x^2 = 2\log_2 5$ là:
 A. 0. B. 1. C. 5. D. 2.

CÂU 26. Cho mặt cầu có đường kính bằng 10. Diện tích mặt cầu đã cho bằng
 A. 25π . B. 20π . C. 400π . D. 100π .

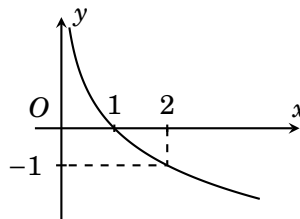
CÂU 27. Tìm số tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{3x+1}{x-2}$.
 A. 2. B. 3. C. 1. D. 0.

CÂU 28. Cho khối chóp có đáy là tam giác đều cạnh a và có thể tích là $V = a^3\sqrt{3}$. Chiều cao h của khối chóp đã cho bằng
 A. $h = 10a$. B. $h = 12\sqrt{3}a$. C. $h = 10\sqrt{3}a$. D. $h = 12a$.

CÂU 29. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_{\frac{1}{2}}(8a)$ bằng
 A. $\frac{1}{2} + \log_2 a$. B. $-3 + \log_2 a$. C. $-(\log_2 a)^3$. D. $-3 - \log_2 a$.

CÂU 30. Tính diện tích S của mặt cầu có đường kính bằng $2a$.
 A. $S = 4\pi a^2$. B. $S = 2\pi a^2$. C. $S = \pi a^2$. D. $S = 16\pi a^2$.

CÂU 31. Cho hàm số $y = \log_a x$ ($a > 0, a \neq 1$) có đồ thị như hình vẽ. Giá trị của a bằng
 A. $a = 2$. B. $a = \frac{1}{2}$. C. $a = \frac{1}{\sqrt{2}}$. D. $a = \sqrt{2}$.



CÂU 32. Cho hàm số $y = \frac{3x-1}{x-2}$. Mệnh đề nào dưới đây là đúng?
 A. Hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} .
 B. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty; 2)$ và $(2; +\infty)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; 2)$ và $(2; +\infty)$.
 D. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R} \setminus \{2\}$.

CÂU 33. Cho khối trụ có thể tích 108π và diện tích toàn phần gấp ba lần diện tích xung quanh của hình trụ. Hỏi chiều cao của khối trụ là bao nhiêu?
 A. 2. B. 3. C. $2\sqrt[3]{9}$. D. $3\sqrt[3]{4}$.

CÂU 34. Cho khối nón có bán kính đáy bằng 3, góc ở đỉnh bằng 60° . Thể tích của khối nón đã cho bằng
 A. $V = 27\pi\sqrt{3}$. B. $V = 27\sqrt{3}$. C. $V = 9\sqrt{3}$. D. $V = 9\pi\sqrt{3}$.

CÂU 35. Cho khối chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng $a\sqrt{3}$, góc giữa mặt bên và đáy bằng 60° . Tính thể tích của khối nón đỉnh S , có đáy là hình tròn ngoại tiếp tam giác ABC .
 A. $\frac{\pi a^3\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{\pi a^3}{6}$. C. $\frac{\pi a^3\sqrt{3}}{6}$. D. $\frac{\pi a^3}{3}$.

CÂU 36. Tìm tập xác định của hàm số $y = x^{\frac{1}{2}}$.
 A. $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{0\}$. B. $\mathcal{D} = (0; +\infty)$. C. $\mathcal{D} = (-\infty; 0)$. D. $\mathcal{D} = \mathbb{R}$.

CÂU 37. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với $(ABCD)$, $SA = a\sqrt{3}$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.
 A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 38. Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A . Biết $BC = a\sqrt{2}$, $BC' = a\sqrt{3}$. Thể tích V của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{5}}{2}$. B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{2}$. C. $\frac{a^3}{6}$. D. $\frac{a^3}{2}$.

CÂU 39. Hàm số nào dưới đây đồng biến trên tập xác định của nó?

- A. $y = (0,2)^x$. B. $y = (\sqrt{3})^x$. C. $y = \left(\frac{e}{\pi}\right)^x$. D. $y = \left(\frac{1}{5}\right)^x$.

CÂU 40. Nghiệm của phương trình $\log_2(7x-3) = 2 + \log_2(x+3)$ là

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

CÂU 41. Cho $0 < a \neq 1$ và x, y là hai số dương. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau.

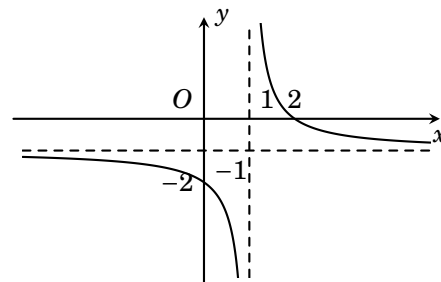
- A. $\log_a(x \cdot y) = \log_a x \cdot \log_a y$. B. $\log_a(x + y) = \log_a x + \log_a y$.
C. $\log_a(x \cdot y) = \log_a x + \log_a y$. D. $\log_a(x + y) = \log_a x \cdot \log_a y$.

CÂU 42.

Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{x+c}$ có đồ thị như hình vẽ

bên dưới, với $a, b, c \in \mathbb{Z}$. Tính giá trị của biểu thức $T = a + 2b + 3c$?

- A. $T = -8$. B. $T = 2$.
C. $T = 6$. D. $T = 0$.



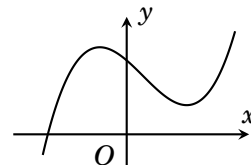
CÂU 43. Tìm tập xác định của hàm số $y = \log_{\sqrt{5}} \frac{1}{6-x}$.

- A. $\mathcal{D} = (6; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = (0; +\infty)$. C. $\mathcal{D} = (-\infty; 6)$. D. $\mathcal{D} = \mathbb{R}$.

CÂU 44.

Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ. 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 45.

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

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; 2)$.
B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 3)$.
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$.
D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2; 2)$.

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

CÂU 46. Gọi M và m là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = (x^2 - 2)e^{2x}$ trên đoạn $[-1; 2]$. Giá trị $\frac{M}{m}$ bằng

- A. $-2e^6$. B. $2e^6$. C. $2e^2$. D. $-2e^2$.

CÂU 47. Giải phương trình $2^x = 3$.

- A. $x = 2\sqrt{3}$. B. $x = \log_2 3$. C. $x = \log_3 2$. D. $x = 3\sqrt{2}$.

CÂU 48. Tìm điểm cực tiểu của hàm số $f(x) = \frac{x^3}{3} - 2x^2 + 6$.

- A. $x = 4$. B. $x = -4$. C. $x = 0$. D. $x = 2$.

CÂU 49. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + (2m+1)x - 3m - 1$ đồng biến trên \mathbb{R} .

- A. $m \in (-\infty; +\infty)$. B. $m \leq 0$. C. $m \geq -\frac{1}{2}$. D. $m < -\frac{1}{2}$.

CÂU 50. Bác Hiếu đầu tư 99 triệu đồng vào một công ty theo thể thức lãi kép với lãi suất 8,25% năm. Hỏi sau 5 năm mới rút tiền lãi thì bác Hiếu thu được bao nhiêu tiền lãi?(giả sử rằng lãi suất hàng năm không đổi và làm tròn số đến hàng phần nghìn).

- A. 147,155 triệu đồng. B. 48,155 triệu đồng.
C. 8,7 triệu đồng. D. 58,004 triệu đồng.

Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023
ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN – ĐỀ 13

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy
tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1. Hàm số nào sau đây đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = x^4 + 4$. B. $y = x^3 - x^2 - x + 5$.
C. $y = \frac{2x-1}{x+1}$. D. $y = x^3 - x^2 + 3x + 2$.

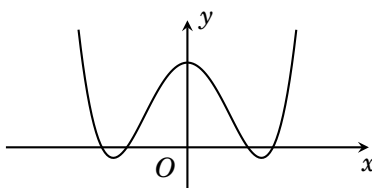
CÂU 2. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ trên khoảng $(0; 2)$ là

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

CÂU 3.

Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình 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 4. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ là đường thẳng có phương trình

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

CÂU 5. Với mọi số thực a dương, $\log_4(4a)$ bằng

- A. $1 + \log_4 a$. B. $1 - \log_4 a$. C. $\log_4 a$. D. $4 \log_4 a$.

CÂU 6. Đạo hàm của hàm số $y = 3^x$ là

- A. $y' = \frac{3^x}{\ln 3}$. B. $y' = 3^x$. C. $y' = x3^{x-1}$. D. $y' = 3^x \ln 3$.

CÂU 7. Tập xác định của hàm số $y = \log_3(x - 3)$ là

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

CÂU 8.

Cho hàm số $f(x) = \frac{ax+b}{cx+d}$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}, a < 0$) có bảng biến thiên như sau: Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

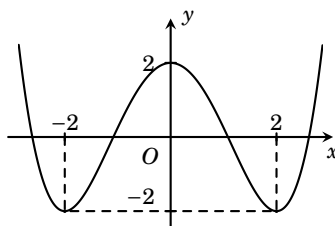
x	$-\infty$		1		$+\infty$
y'	+			+	
y	2	↗ $+\infty$		↘ $-\infty$	

- 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 9.

Xác định các hệ số a, b, c để hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình bên.

- A. $a = \frac{1}{4}; b = -2; c = 2$.
B. $a = 4; b = 2; c = 2$.
C. $a = \frac{1}{4}; b = -2; c = -2$.
D. $a = 4; b = -2; c = 2$.



CÂU 10. Cho $0 < b < a < 1$, mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\log_b a < \log_a b$. B. $\log_b a < 0$. C. $\log_b a > \log_a b$. D. $\log_a b < 1$.

CÂU 11.

GHI CHÚ NHANH

Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Khẳng định nào sau đây là đúng

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$	
y'		$-$	0	$+$	0	$+$
y	$+\infty$		3	5	3	$+\infty$

- A. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 3$.
- B. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng 3.
- C. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 0$.
- D. Hàm số chỉ có 1 điểm cực tiểu.

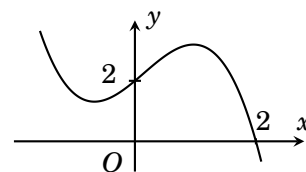
CÂU 12. Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $f(x) = x^4 - 10x^2 + 3$ là

- A. $(-\sqrt{5}; 22)$.
- B. $(5; 22)$.
- C. $(0; 3)$.
- D. $(\sqrt{5}; -22)$.

CÂU 13.

Cho hàm số $f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên, hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị trên khoảng $(0; 2)$.

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



CÂU 14. Hàm số $y = \frac{2x-3}{x-1}$ có bao nhiêu điểm cực trị

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

CÂU 15. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x-1}{x-2}$ trên đoạn $[3; 4]$ bằng

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

CÂU 16. Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 2$ là

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

CÂU 17. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{4x+1}$ là đường thẳng có phương trình:

- A. $y = 4$.
- B. $y = 1$.
- C. $y = \frac{1}{4}$.
- D. $y = -1$.

CÂU 18. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x}{x+1}$ là đường thẳng có phương trình:

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

CÂU 19.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{1}{2} \right\}$ và có bảng biến thiên như sau: Tổng số tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là

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

x	$-\infty$	-1	$+\infty$
y'		$-$	$-$
y	$-\frac{1}{2}$		$-\frac{1}{2}$

CÂU 20. Cho khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh bên bằng $2a$, góc giữa hai mặt phẳng $(A'BC)$ và (ABC) bằng 30° . Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

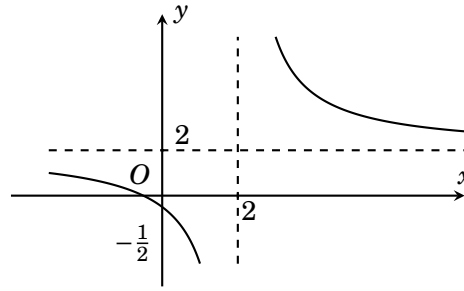
- A. $\frac{8\sqrt{3}}{9}a^3$.
- B. $\frac{8\sqrt{3}}{3}a^3$.
- C. $\frac{8\sqrt{3}}{27}a^3$.
- D. $8\sqrt{3}a^3$.

CÂU 21. Thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy B và chiều cao $2h$ là

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

CÂU 22.

Cho hàm số $y = \frac{ax+1}{bx+c}$ có đồ thị như hình bên. Giá trị $a+b+c$ bằng



GHI CHÚ NHANH

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

CÂU 23. Hàm số nào dưới đây có ba điểm cực trị?

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

CÂU 24. Cho $a > 0, a \neq 1$ và x, y là hai số thực dương. Đẳng thức nào dưới đây đúng?

- A. $\log_a(xy) = \log_a x \cdot \log_a y$. B. $\log_a(xy) = \log_a x + \log_a y$.
 C. $\log_a(x+y) = \log_a x + \log_a y$. D. $\log_a(x+y) = \log_a x \cdot \log_a y$.

CÂU 25. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(x-9) > 0$ là

- A. $[9; +\infty)$. B. $(10; +\infty)$. C. $[10; +\infty)$. D. $(9; +\infty)$.

CÂU 26. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 - (2m+1)x^2 - (5m+4)x + 10$ đạt cực đại tại điểm $x = -1$.

- A. $m = -1$. B. $m = 3$. C. $m = 1$. D. $m = -2$.

CÂU 27. Có bao nhiêu giá trị nguyên thuộc đoạn $[-10; 10]$ của tham số m để hàm số $y = \frac{2x-m-1}{x-m}$ nghịch biến trên các khoảng xác định của hàm số?

- A. 12. B. 11. C. 10. D. 9.

CÂU 28. Cho $\log 2 = a$. Tính $\log \frac{125}{4}$ theo a .

- A. $3 - 5a$. B. $4(1+a)$. C. $6 + 7a$. D. $2(5+a)$.

CÂU 29. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x^2-3x+2}$ là

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

CÂU 30.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $f(x) = m$ có 4 nghiệm phân biệt.

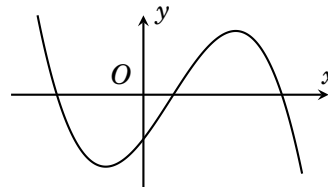
x	$-\infty$	1	2	3	$+\infty$	
y'	+	0	-	+	0	-
y	$+\infty$				$+\infty$	

Arrows indicate values: $y = -1$ between $x=1$ and $x=2$; $y = -2$ between $x=2$ and $x=3$; $y = 1$ between $x=3$ and $x=+\infty$.

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

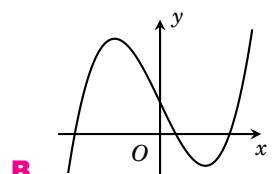
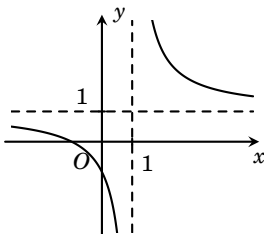
CÂU 31.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau: Phương trình $f(x) = 0$ có bao nhiêu nghiệm dương?

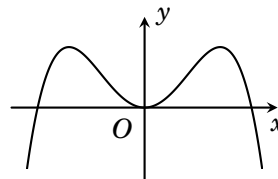
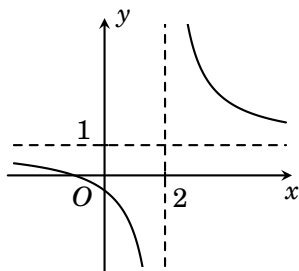


- A. 2. B. 1. C. 3. D. 0.

CÂU 32. Đường cong trong hình vẽ nào sau đây là đồ thị của hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$?



GHI CHÚ NHANH



C. Đồ thị hàm số $y = \frac{2x+3}{x+1}$ cắt trục Oy tại điểm có tung độ bằng
A. 1. **B.** -1. **C.** 2. **D.** 3.

CÂU 34. Đồ thị của hàm số nào dưới đây không có đường tiệm cận?

- A.** $y = \frac{x^3 - 3x + 1}{x^2 + x + 1}$. **B.** $y = \frac{2x - 8}{x^2 - 5x + 4}$.
C. $y = \frac{\sqrt{1-x}}{x^2 - 3x + 2}$. **D.** $y = \frac{x^2 - 4}{(x-1)(x-2)}$.

CÂU 35. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{4f(x) - 3}$ là

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

CÂU 36. Phương trình $\log_2^2 x + 3 \log_{\frac{1}{2}} x + 2 = 0$ có tổng tất cả các nghiệm là

- A.** 6. **B.** 8. **C.** 9. **D.** 5.

CÂU 37. Cho chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. Biết $SA \perp (ABCD)$, $AB = 2BC = 2a$, góc giữa (SBD) và đáy bằng 30° . Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là

- A.** $\frac{\sqrt{15}}{15}a^3$. **B.** $\frac{4\sqrt{15}}{45}a^3$. **C.** $\frac{\sqrt{15}}{45}a^3$. **D.** $\frac{4\sqrt{15}}{15}a^3$.

CÂU 38. Tính giá trị của biểu thức $P = 2^{\log_2 a} + \log_a a^b$ ($a > 0, a \neq 1$).

- A.** $P = a - b$. **B.** $P = 2^a + b$. **C.** $P = a + b$. **D.** $P = 2a + b$.

CÂU 39. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a . Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, $SA = a$. Gọi M là điểm nằm trên cạnh CD . Tính thể tích khối chóp $S.ABM$.

- A.** $\frac{a^3}{2}$. **B.** $\frac{2a^3}{2}$. **C.** $\frac{a^3}{6}$. **D.** $\frac{3a^3}{4}$.

CÂU 40. Cho hàm số $y = \frac{3x+1}{4-x^2}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.** Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là đường thẳng $y = \frac{3}{4}$.
B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là đường thẳng $y = -3$.
C. Đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang.
D. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 0$.

CÂU 41. Tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3x-1}{x+1}$ lần lượt là các đường thẳng

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

CÂU 42. Đồ thị hàm số $y = -x^3 + 2x^2 - 1$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng

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

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang vuông tại A và B , $AB = BC = a$, $AD = 3a$; các cạnh bên $SA = SB = SC = a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

GHI CHÚ NHANH

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

CÂU 44. Hàm số $y = (9 - x^2)^{\frac{1}{3}}$ có tập xác định là

- A. $\mathcal{D} = \mathbb{R}$. B. $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{-3; 3\}$. C. $\mathcal{D} = (-3; 3)$. D. $\mathcal{D} = [-3; 3]$.

CÂU 45. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đạo hàm $f'(x) = x(x-1)^2(x-2)^3$. Số điểm cực trị của hàm số $y = f(x)$ là

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

CÂU 46. Hàm số $y = x^3 - 2mx^2 + m^2x - 2$ đạt cực tiểu tại $x = 1$ khi

- A. $m = 3$. B. $m = 1$. C. $m = -1$. D. $m = -3$.

CÂU 47. Cho a là số thực dương, khi đó $\sqrt[3]{a^3 \sqrt{a}}$ viết dưới dạng lũy thừa là

- A. $a^{\frac{1}{6}}$. B. $a^{\frac{5}{18}}$. C. $a^{\frac{1}{2}}$. D. $a^{\frac{1}{12}}$.

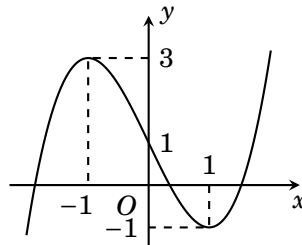
CÂU 48. Tìm các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{x+2}{x+m}$ nghịch biến trên tập xác định của nó.

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

CÂU 49.

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

- 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 50. Gọi x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình: $\log_2(x^2 - x) = \log_2(x + 1)$. Tính $P = x_1^2 + x_2^2$.

- A. $P = 6$. B. $P = 8$. C. $P = 2$. D. $P = 4$.

TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN — ĐỀ 14

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

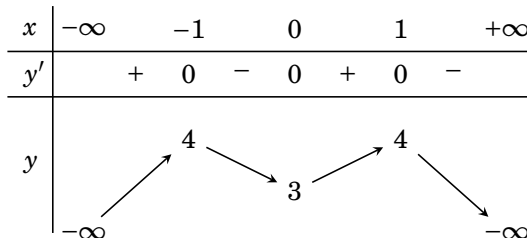
“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

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



CÂU 2.

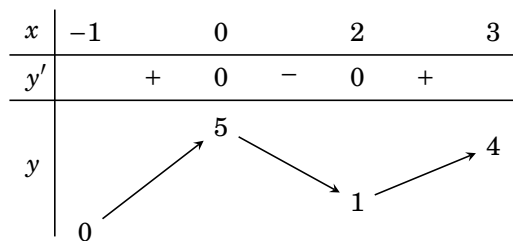
Tính thể tích V của khối lăng trụ có diện tích đáy bằng 10 cm^2 , chiều cao bằng 60 cm .

- A.** $V = 100 \text{ cm}^3$. **B.** $V = 600 \text{ cm}^3$. **C.** $V = 300 \text{ cm}^3$. **D.** $V = 200 \text{ cm}^3$.

CÂU 3.

Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có bảng biến thiên trên đoạn $[-1; 3]$ như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.** $\max_{[-1;3]} f(x) = 5$. **B.** $\max_{[-1;3]} f(x) = 1$.
C. $\max_{[-1;3]} f(x) = 4$. **D.** $\max_{[-1;3]} f(x) = 0$.



CÂU 4.

Một hình trụ có bán kính đáy $r = 5 \text{ cm}$, chiều cao $h = 7 \text{ cm}$. Diện tích xung quanh của hình trụ này là

- A.** $35\pi \text{ (cm}^2\text{)}$. **B.** $70\pi \text{ (cm}^2\text{)}$. **C.** $\frac{70}{3}\pi \text{ (cm}^2\text{)}$. **D.** $\frac{35}{3}\pi \text{ (cm}^2\text{)}$.

CÂU 5.

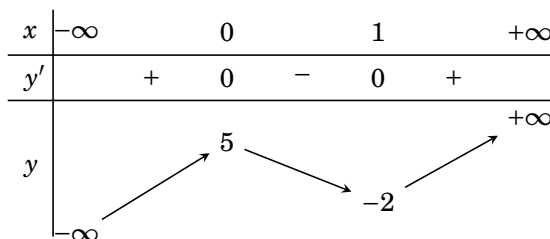
Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để hàm số $y = 2x^4 + (m+1)x^2 + 1$ có ba điểm cực trị.

- A.** $m > 0$. **B.** $m > -1$. **C.** $m < -1$. **D.** $m = 0$.

CÂU 6.

Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên R và có bảng biến thiên như sau. Khẳng định nào dưới đây đúng?

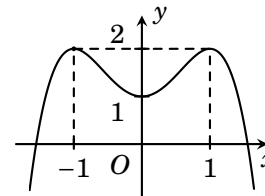
- A.** Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 0$. **B.** Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -2$.
C. Giá trị cực đại của hàm số là $y = 5$. **D.** Giá trị cực đại của hàm số là $y = -2$.



CÂU 7.

Cho đồ thị của hàm số $y = f(x)$ như hình vẽ bên dưới. Số nghiệm thực của phương trình $4f(x) - 3 = 0$ là

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



CÂU 8.

Phương trình $9^x - 6.3^x + 3 = 0$ có tổng hai nghiệm thực x_1, x_2 là

- A.** $x_1 + x_2 = -3$. **B.** $x_1 + x_2 = 6$. **C.** $x_1 + x_2 = 2$. **D.** $x_1 + x_2 = 1$.

CÂU 9.

Tập nghiệm T của bất phương trình $\log x \geq 1$ là

- A.** $T = [10; +\infty)$. **B.** $T = (-\infty; 10)$. **C.** $T = (0; +\infty)$. **D.** $T = (10; +\infty)$.

CÂU 10.

Cho a là các số thực dương và m, n là các số thực tùy ý. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.** $a^m \cdot a^n = a^m + a^n$. **B.** $a^m \cdot a^n = (a^m \cdot a)^n$.
C. $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$. **D.** $a^m \cdot a^n = a^{m \cdot n}$.

CÂU 11. Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để hàm số $y = -x^3 + x^2 - mx - 1$ nghịch biến trên R .

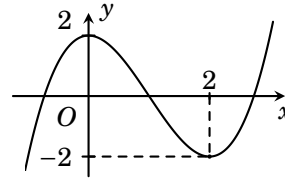
- A. $m \leq \frac{1}{3}$. B. $m < \frac{1}{3}$. C. $m \geq \frac{1}{3}$. D. $m > \frac{1}{3}$.

CÂU 12. Cho khối nón có bán kính đáy bằng $3a$, chiều cao là $4a$. Tính theo a thể tích của khối nón.

- A. $36\pi a^3$. B. $108\pi a^3$. C. $15\pi a^3$. D. $12\pi a^3$.

CÂU 13.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên. Khẳng định nào dưới đây đúng?



- A. Hàm số $y = f(x)$ có điểm cực đại là $x = 2$.
 B. Hàm số $y = f(x)$ có điểm cực tiểu là $x = -2$.
 C. Hàm số $y = f(x)$ có giá trị cực tiểu là $y = 2$.
 D. Hàm số $y = f(x)$ có hai điểm cực trị.

CÂU 14. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{x+1}$ là

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

CÂU 15. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 + 3x^2$ và đồ thị hàm số $y = 3x^2 + 3x$ là

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

CÂU 16. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{4-x}$ là

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

CÂU 17. Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{mx+5m}{x+m}$ nghịch biến trên từng khoảng xác định?

- A. $m < 0$. B. $0 \leq m \leq 5$. C. $m > 5$. D. $0 < m < 5$.

CÂU 18. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \log_3(2x+1)$.

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

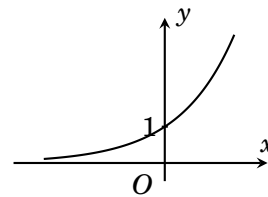
CÂU 19. Cho khối chóp có diện tích đáy $B = 8$ và chiều cao $h = 6$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

- A. 48. B. 14. C. 16. D. 24.

CÂU 20.

Đường cong trong hình 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. $y = \left(\frac{3}{4}\right)^x$. B. $y = \log_{\frac{3}{2}} x$.
 C. $y = 3^x$. D. $y = \log_3 x$.



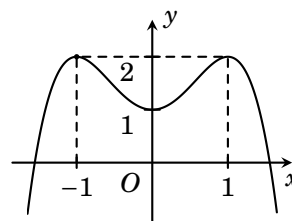
CÂU 21. Tập nghiệm T của bất phương trình $\left(\frac{3}{5}\right)^{1-3x} \geq \frac{25}{9}$ là

- A. $T = \left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$. B. $T = (-\infty; 1]$. C. $T = [1; +\infty)$. D. $T = \left(-\infty; \frac{1}{3}\right]$.

CÂU 22.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$.
 B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; 2)$.
 C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.
 D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$.



CÂU 23. Đạo hàm của hàm số $y = \log_3 x$ với $x > 0$ là

- A. $y' = \frac{1}{x} \cdot \ln 3$. B. $y' = 3^x \cdot \ln 3$. C. $y' = \frac{x}{\ln 3}$. D. $y' = \frac{1}{x \cdot \ln 3}$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 24.

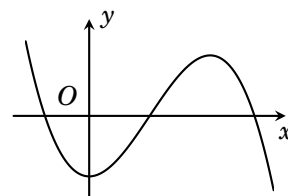
Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau. Khẳng định nào dưới đây đúng?

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$			
y'		+	0	-	0	+	
y			4		-5		2

- A. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 2$.
- B. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -5$.
- C. Hàm số có bốn điểm cực trị.
- D. Hàm số không có cực đại.

CÂU 25.

Đường cong trong hình 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. $y = -x^3 + 3x^2 - 2$.
- B. $y = -x^4 + 2x^2 - 2$.
- C. $y = x^3 - 3x^2 - 2$.
- D. $y = x^4 - 2x^2 - 2$.

CÂU 26. Tìm nghiệm của phương trình $\log_2(x - 5) = 4$.

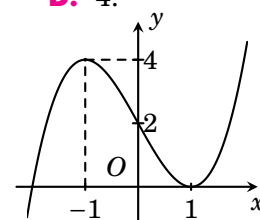
- A. $x = 21$.
- B. $x = 3$.
- C. $x = 11$.
- D. $x = 13$.

CÂU 27. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x+3}{x+1}$ trên đoạn $[0; 1]$ là

- A. 2.
- B. 5.
- C. 3.
- D. 4.

CÂU 28.

Cho hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ có đồ thị như đường cong như hình bên dưới. Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để phương trình $x^3 - 3x + 2 - m = 0$ có 3 nghiệm phân biệt.



- A. $m > 4$.
- B. $m < 0$.
- C. $0 < m < 4$.
- D. $0 \leq m \leq 4$.

CÂU 29.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau. Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

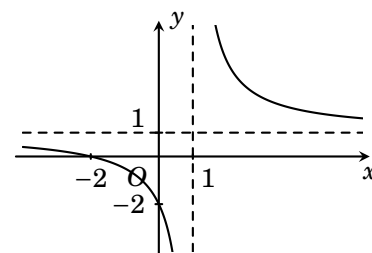
- A. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$.
- B. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$.
- C. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$.
- D. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-2; 0)$.

CÂU 30. Tìm tập nghiệm T của bất phương trình $2^x < 32$

- A. $T = (-\infty; 5)$.
- B. $T = (-\infty; -5)$.
- C. $T = (5; +\infty)$.
- D. $T = (-5; +\infty)$.

CÂU 31.

Đường cong trong hình 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. $y = \frac{x-1}{x-3}$.
- D. $y = \frac{x-2}{x-1}$.

CÂU 32. Tập nghiệm T của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x - 3) \geq 2$ là

- A. $T = \left(-\infty; \frac{13}{4}\right]$.
- B. $T = \left[\frac{13}{4}; +\infty\right)$.
- C. $T = \left(3; \frac{13}{4}\right]$.
- D. $T = \left[3; \frac{13}{4}\right)$.

CÂU 33. Thể tích của khối hộp chữ nhật có ba kích thước lần lượt là a, b, c được tính bởi công thức nào sau đây?

- A. $\frac{1}{2}abc$.
- B. abc .
- C. $\frac{1}{3}abc$.
- D. a^3 .

CÂU 34. Cho hàm số $y = -x^3 - 3x + 2$. Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng?

- A. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(-1; 1)$.
- B. Hàm số đã cho không đổi trên khoảng $(-1; 1)$.
- C. Hàm số đã cho nghịch biến trên \mathbb{R} .
- D. Hàm số đã cho đồng biến trên \mathbb{R} .

GHI CHÚ NHANH

CÂU 35. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a và SA vuông góc với đáy, $SA = 2a$. Tính theo a thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

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

CÂU 36. Đồ thị hàm số $y = \frac{x}{\sqrt{x^2+1}}$ có bao nhiêu đường tiệm cận ngang?

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

CÂU 37. Cho mặt cầu có bán kính $R = 2$. Diện tích S của mặt cầu đã cho bằng

- A. $S = 4\pi$. B. $S = 8\pi$. C. $S = \frac{32}{3}\pi$. D. $S = 16\pi$.

CÂU 38. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có $AB = 2a, AA' = 2a\sqrt{2}$. Tính theo a thể tích V của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

- A. $V = 2a^3\sqrt{6}$. B. $V = \frac{2a^3\sqrt{6}}{3}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{2}$. D. $V = \frac{9a^3\sqrt{6}}{2}$.

CÂU 39. Thể tích V của khối trụ có bán kính đáy bằng R và chiều cao bằng h là

- A. $V = \pi R h^2$. B. $V = \pi R^2 h$. C. $V = R^2 h$. D. $V = \frac{1}{3}\pi R^2 h$.

CÂU 40. Cho khối chóp có diện tích đáy bằng 6 cm^2 và có chiều cao bằng 2 cm . Thể tích khối chóp đó là

- A. 6 cm^3 . B. 4 cm^3 . C. 3 cm^3 . D. 12 cm^3 .

CÂU 41. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} , có đạo hàm $f'(x) = x(1-x)^2(3-x)^3$. Điểm cực tiểu của hàm số $y = f(x)$ là

- A. $x = -1$. B. $x = 0$. C. $x = 1$. D. $x = 3$.

CÂU 42. Cho hình nón có bán kính đáy $r = \sqrt{3}$ và độ dài đường sinh $l = 4$. Tính diện tích xung quanh S_{xq} của hình nón đã cho.

- A. $S_{xq} = 12\pi$. B. $S_{xq} = 4\sqrt{3}\pi$. C. $S_{xq} = \sqrt{39}\pi$. D. $S_{xq} = 8\sqrt{3}\pi$.

CÂU 43. Phương trình $3^{x^2-4x+5} = 9$ có tích các nghiệm là

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

CÂU 44. Cho mặt cầu ngoại tiếp một hình lập phương có cạnh bằng $2a$. Tính theo a bán kính R của mặt cầu đó.

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

CÂU 45. Cho khối nón có thiết diện qua trục là tam giác đều cạnh $2a$. Tính theo a thể tích V của khối nón đã cho.

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

CÂU 46. Cho tam giác ABC vuông tại A , trong đó $AB = a, BC = 3a$. Quay tam giác ABC quanh trục AB ta được một khối nón. Tính theo a thể tích V của khối nón đã cho.

- A. $V = \frac{8\pi a^3}{3}$. B. $V = 8\pi a^3$. C. $V = 8a^3$. D. $V = \frac{8\pi a^2}{3}$.

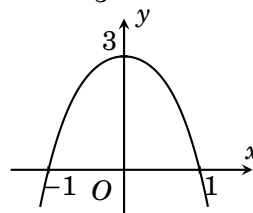
CÂU 47. Thể tích của khối cầu có bán kính R là

- A. $4\pi R^3$. B. $\frac{4}{3}\pi R^3$. C. $\frac{2}{3}\pi R^3$. D. $\frac{1}{3}\pi R^3$.

CÂU 48.

Đường cong trong hình 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. $y = -x^4 + 2x^2 + 3$. B. $y = -x^4 - 2x^2 + 3$.
C. $y = -x^4 - 2x^2 - 3$. D. $y = x^4 + 2x^2 + 3$.



CÂU 49. Hàm số nào dưới đây không có điểm cực trị?

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

CÂU 50. Số nghiệm của phương trình $\log_5(x-1) + \log_5(x-3) = \log_5(x+3)$ là

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



TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN — ĐỀ 15

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1. Hàm số nào sau đây đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$

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

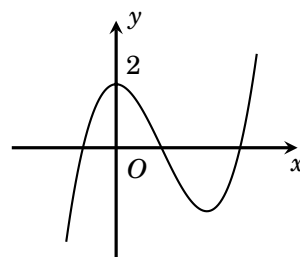
CÂU 2. Cho hàm số $y = x^4 + 4x^2 + 3$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

CÂU 3.

Đường cong ở hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?

- A. $y = x^3 - 3x^2 + 2$. B. $y = x^3 + 3x^2 + 2$.
 C. $y = -x^3 + 3x^2 + 2$. D. $y = -x^3 + 6x^2 + 2$.



CÂU 4. Hàm số $y = 3^{x^2-3x}$ có đạo hàm là

- A. $3^{x^2-3x} \cdot \ln 3$. B. $(x^2 - 3x) \cdot 3^{x^2-3x-1}$.
 C. $(2x - 3) \cdot 3^{x^2-3x} \cdot \ln 3$. D. $(2x - 3) \cdot 3^{x^2-3x}$.

CÂU 5. Tìm tập xác định D của hàm số $y = (x^2 - x)^{\sqrt{2021}}$

- A. $D = (-\infty; 0) \cup (1; +\infty)$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{0; 1\}$.
 C. $D = (0; 1)$. D. $D = (-\infty; 0] \cup [1; +\infty)$.

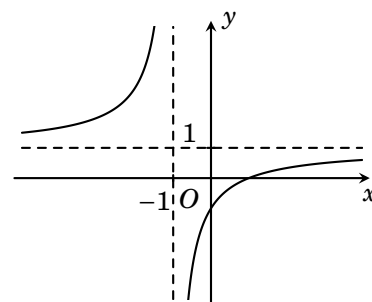
CÂU 6. Cho hàm số $y = \frac{2x+3}{x-1}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Đường thẳng $y = 2$ là đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số.
 B. Hàm số không có giá trị nhỏ nhất.
 C. Hàm số có một điểm cực trị.
 D. Hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} .

CÂU 7.

Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình vẽ sau?

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



CÂU 8. Đặt $\log_2 3 = a$. Tính theo a giá trị $\log_{18} 12$

- A. $\frac{2a+1}{a+2}$. B. $\frac{a+2}{2a-1}$. C. $\frac{a-2}{2a+1}$. D. $\frac{2+a}{1+2a}$.

CÂU 9. Tìm số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x + \frac{2}{x-1}$ và đường thẳng $y = 2x$.

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

CÂU 10. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a, AC = \sqrt{5}a$. Cạnh bên $SA = a\sqrt{2}$ và SA vuông góc với $(ABCD)$. Tính theo a thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

- A. $V = \frac{\sqrt{10}}{3}a^3$. B. $V = \sqrt{2}a^3$. C. $V = \frac{2\sqrt{2}}{3}a^3$. D. $V = \frac{2\sqrt{3}}{3}a^3$.

CÂU 11. Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{x+1}{4^x}$.

GHI CHÚ NHANH

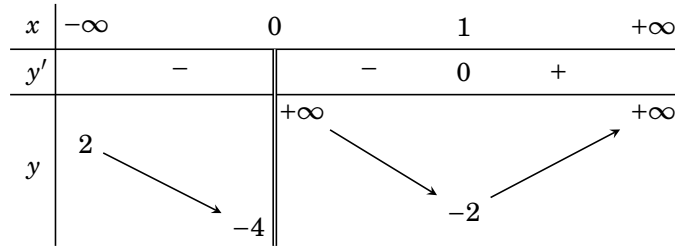
A. $y' = \frac{1 - 2(x+1)\ln 2}{4x^2}$
 C. $y' = \frac{1 - 2(x+1)\ln 2}{2^{2x}}$

B. $y' = \frac{1 + 2(x+1)\ln 2}{2^{2x}}$
 D. $y' = \frac{1 + 2(x+1)\ln 2}{4x^2}$

CÂU 12.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là

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



CÂU 13. Tính đạo hàm của hàm số $y = \log_2 x$

- A. $y' = \frac{1}{x \ln 2}$. B. $y' = \frac{1}{x \ln 10}$. C. $y' = \frac{\ln 10}{x}$. D. $y' = \frac{1}{2x \ln 10}$.

CÂU 14. Cho hình trụ có bán kính đáy $r = 4$ và độ dài đường sinh $l = 3$. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- A. 48π . B. 16π . C. 12π . D. 24π .

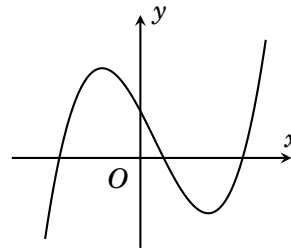
CÂU 15. Cho khối nón có bán kính đáy $r = 4$ và chiều cao $h = 2$. Thể tích của khối nón đã cho bằng

- A. $\frac{8\pi}{3}$. B. 8π . C. 32π . D. $\frac{32\pi}{3}$.

CÂU 16.

Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d (a, b, c, d \in \mathbb{R})$ có đồ thị như hình vẽ bên. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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



CÂU 17. Cho khối chóp có diện tích đáy $B = 6$ và chiều cao $h = 2$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

- A. 6. B. 4. C. 12. D. 3.

CÂU 18. Tìm giá trị lớn nhất M của hàm $y = f(x) = x^4 - 2x^2 + 1$ trên đoạn $[0; 2]$.

- A. $M = 9$. B. $M = 10$. C. $M = 1$. D. $M = 0$.

CÂU 19. Tổng các nghiệm của phương trình $\log_3^2 x - 4\log_3(3x) + 7 = 0$ là

- A. 15. B. 20. C. 30. D. 12.

CÂU 20. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{2-x}$ có phương trình là

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

CÂU 21. Cho a và b là các số thực dương thỏa mãn $a^3 b^2 = 32$. Giá trị của $3\log_2 a + 2\log_2 b$ bằng

- A. 4. B. 5. C. 2. D. 32.

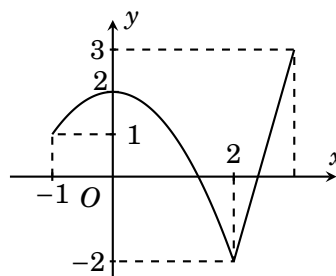
CÂU 22. Một hình nón có chiều cao bằng a và thiết diện qua trục của hình nón là tam giác vuông. Tính theo a diện tích xung quanh hình nón đó.

- A. $\frac{\sqrt{2}\pi}{2} a^2$. B. $2\pi a^2$. C. $2\sqrt{2}\pi a^2$. D. $\sqrt{2}\pi a^2$.

CÂU 23.

Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1; 3]$ và có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1; 3]$. Giá trị của $M + 2m$ bằng

- A. 2. B. 7. C. -1. D. 1.



GHI CHÚ NHANH

CÂU 24. Gọi x_1 và x_2 là hai nghiệm của phương trình $2^{x^2-3x+2} = 1$. Tính $P = x_1^2 + x_2^2$.

- A. $P = 13$. B. $P = 10$. C. $P = 5$. D. $P = 8$.

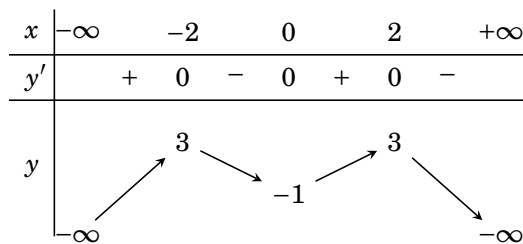
CÂU 25. Cho $\log_2 3 = a$. Tính $T = \log_{36} 24$ theo a .

- A. $T = \frac{2a+2}{a+3}$. B. $T = \frac{3a+2}{a+2}$. C. $T = \frac{a+3}{3a+2}$. D. $T = \frac{a+3}{2a+2}$.

CÂU 26.

Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Số nghiệm thực của phương trình $2f(x) - 3 = 0$ là

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



CÂU 27. Tập xác định của hàm số $y = (x+1)^{-2}$ là

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

CÂU 28. Tập nghiệm của bất phương trình $3^{x^2-13} < 27$ là

- A. $(-\infty; 4)$. B. $(-4; 4)$. C. $(0; 4)$. D. $(4; +\infty)$.

CÂU 29. Cho khối lăng trụ đứng $ABC \cdot A'B'C'$ có $BB' = a$, đáy ABC có diện tích là $S_{\Delta ABC} = \frac{a^2}{2}$. Thể tích V của khối lăng trụ đã cho là

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

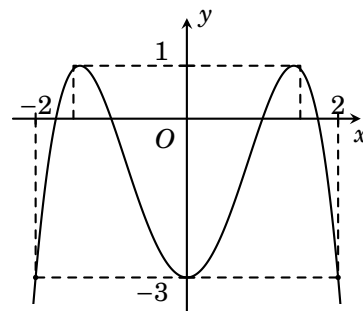
CÂU 30. Tìm số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 3x - 4}{x^2 - 16}$

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

CÂU 31.

Đồ thị sau đây là của hàm số $y = -x^4 + 4x^2 - 3$. Với giá trị nào của m thì phương trình $x^4 - 4x^2 + m = 0$ có hai nghiệm phân biệt.

- A. $\begin{cases} m < 0 \\ m = 4 \end{cases}$. B. $0 < m < 4$.
C. $-4 < m < 0$. D. $\begin{cases} m < 0 \\ m = 4 \end{cases}$.



CÂU 32. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x-2)^2, \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

CÂU 33. Với a, b, c là các số thực dương, a và c khác 1 và $a \neq 0$. Mệnh đề nào dưới đây sai?

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

CÂU 34. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{x+2}$ là

- A. $x = 2$. B. $y = -2$. C. $x = -2$. D. $y = 2$.

CÂU 35. Đạo hàm của hàm số $y = x \ln x$ trên $(0; +\infty)$ là

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

CÂU 36. Cho biểu thức $P = \sqrt{x \cdot \sqrt[5]{x^3}}, x > 0$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $P = x^{\frac{14}{5}}$. B. $P = x^{\frac{3}{5}}$. C. $P = x^{\frac{4}{15}}$. D. $P = x^{\frac{4}{5}}$.

CÂU 37. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{3}{4}}(x^2 - 5x + 7) > 0$ là

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

CÂU 38. Tính tổng tất cả các nghiệm thực của phương trình $\log_4(3 \cdot 2^x - 1) = x - 1$.

- A. 6. B. 2. C. $\log_3 4$. D. 12.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 39. Cho hình nón có bán kính đáy bằng 5 và góc ở đỉnh bằng 60° . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A. $\frac{50\sqrt{3}\pi}{3}$. B. 100π . C. $\frac{100\sqrt{3}\pi}{3}$. D. 50π .

CÂU 40. Hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + (m^2 - 1)x + 2$ đạt cực đại tại $x = 2$, khi

- A. $m = 1$. B. $m = 11$. C. $m = -1$. D. $m = -11$.

CÂU 41. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 3x + 2$ trên đoạn $[-3; 3]$ bằng

- A. 4. B. -16. C. 0. D. 20.

CÂU 42. Cho khối cầu có bán kính $r = 4$. Thể tích của khối cầu đã cho bằng

- A. 64π . B. 256π . C. $\frac{256\pi}{3}$. D. $\frac{64\pi}{3}$.

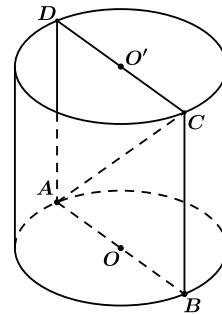
CÂU 43. Cho hình chóp $S.ABCD$ đều có cạnh đáy bằng a , góc tạo cạnh bên và mặt đáy bằng 45° . Thể tích V của khối chóp $SABCD$ là

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

CÂU 44.

Cắt một khối trụ bởi một mặt phẳng qua trục ta được thiết diện là hình chữ nhật $ABCD$ có AB và CD thuộc 2 đáy của khối trụ. Biết $AB = 12a, AC = 13a$. Thể tích của khối trụ là

- A. $180\pi a^3$. B. $150\pi a^3$. C. $160\pi a^3$. D. $120\pi a^3$.



CÂU 45. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \log(x^2 - 3x + 2)$

- A. $D = (1; 2)$. B. $D = (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$.
 C. $D = \mathbb{R} \setminus \{1; 2\}$. D. $D = (-\infty; 1] \cup [2; +\infty)$.

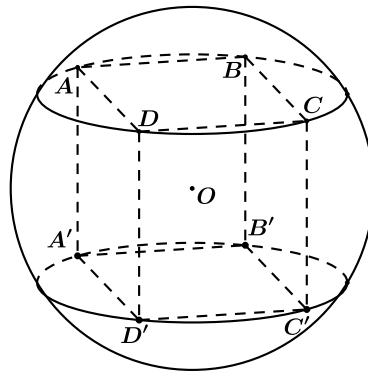
CÂU 46. Cho a là số thực dương khác 1. Mệnh đề nào dưới đây đúng với mọi số thực dương x, y ?

- A. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x + \log_a y$. B. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a (x - y)$.
 C. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y$. D. $\log_a \frac{x}{y} = \frac{\log_a x}{\log_a y}$.

CÂU 47.

Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a . Thể tích của khối cầu ngoại tiếp hình lập phương (xem hình) đã cho bằng

- A. $\frac{\sqrt{3}}{8} a^3 \pi$. B. $\frac{\sqrt{3}}{2} a^3 \pi$.
 C. $3a^3 \pi$. D. $\frac{\sqrt{3}}{2} a^2 \pi$.



CÂU 48. Cho khối hộp chữ nhật có ba kích thước 3; 4; 5. Thể tích của khối hộp đã cho bằng

- A. 60. B. 10. C. 20. D. 12.

CÂU 49. Ông A dự định sử dụng hết $6,5m^2$ kính để làm một bể cá bằng kính có dạng hình hộp chữ nhật không nắp, chiều dài gấp đôi chiều rộng (các mối ghép có kích thước không đáng kể). Bể cá có thể tích lớn nhất bằng bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?

- A. $2,26m^3$. B. $1,33m^3$. C. $1,50m^3$. D. $1,61m^3$.

CÂU 50. Cho hàm số $y = \frac{x+m}{x-1}$ (m là tham số thực) thỏa mãn $\min_{[2;4]} y = 3$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $m > 4$. B. $3 < m \leq 4$. C. $m < -1$. D. $1 \leq m < 3$.

Blank area for notes with horizontal dotted lines.



TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN — ĐỀ 16

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1. Hàm số $y = x^3 - 4x^2 + 5x - 1$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây ?

- A. $(-\infty; 1)$. B. $(\frac{5}{3}; +\infty)$. C. $(1; \frac{5}{3})$. D. $(1; +\infty)$.

CÂU 2. Nghiệm của phương trình $7^x = \frac{1}{49}$ là

- A. $x = 1$. B. $x = -2$. C. $x = 2$. D. $x = 3$.

CÂU 3. Tính thể tích khối hộp chữ nhật biết đáy là hình vuông cạnh a và chiều cao của khối hộp là $2a$

- A. $V = 2a^3$. B. $V = a^3$. C. $V = 4a^3$. D. $V = 3a^3$.

CÂU 4. Hàm số $y = 2^x$ có tập giá trị là

- A. $(0; +\infty)$. B. $(-\infty; 0)$. C. \mathbb{R} . D. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.

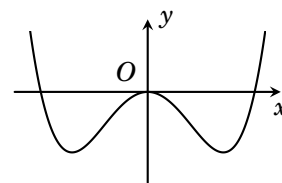
CÂU 5. Tìm tập xác định của hàm số $y = \log(4 - x^2)$

- A. $D = (-2; 2)$. B. $D = \mathbb{R}$. C. $D = [-2; 2]$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{\pm 2\}$.

CÂU 6.

Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình vẽ.

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



CÂU 7. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + x^2 - 15x + 1$ trên đoạn $[1; 4]$

- A. -26 . B. $-\frac{65}{3}$. C. $-\frac{38}{3}$. D. $\frac{178}{3}$.

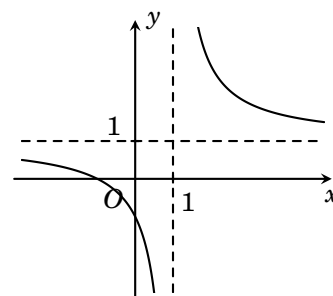
CÂU 8. Mặt cầu có diện tích bằng 8π thì thể tích bằng

- A. $8\pi\sqrt{2}$. B. $\frac{32\pi}{3}$. C. $\frac{\pi\sqrt{2}}{3}$. D. $\frac{8\pi\sqrt{2}}{3}$.

CÂU 9.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ trên. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có tiệm cận ngang là đường thẳng nào dưới đây ?

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



CÂU 10.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Hàm số $y = f(x)$ có phương trình là:

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

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

CÂU 11.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

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

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

GHI CHÚ NHANH

CÂU 12. Hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x + m$ đạt cực đại tại $x = 1$. Khẳng định nào sau đây là đúng về giá trị của m ?

- A. $m < 1$. B. $0 < m < 1$. C. $m > 0$. D. $m < 0$.

CÂU 13. Bất phương trình $\log_3 x < 2$ có tập nghiệm là

- A. $(0; 6)$. B. $(0; 9)$. C. $(-\infty; 9)$. D. $(-\infty; 6)$.

CÂU 14.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Tổng số tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = f(x)$ bằng

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

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

CÂU 15. Rút gọn biểu thức $T = \log_a b^2 + \log_{a^2} b^4$

- A. $T = 3\log_a |b|$. B. $T = 10\log_a |b|$. C. $T = 4\log_a |b|$. D. $T = 2\log_a |b|$.

CÂU 16. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng $a\sqrt{3}$, góc giữa mặt bên và mặt đáy bằng 45° . Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình chóp khối chóp $S.ABC$ bằng

- A. $V = \frac{5\sqrt{5}\pi}{16} a^3$. B. $V = \frac{5\sqrt{5}\pi}{48} a^3$.
C. $V = \frac{125\pi}{48} a^3$. D. $V = \frac{125\sqrt{3}\pi}{48} a^3$.

CÂU 17. Tập nghiệm của phương trình $\log_{\sqrt{2}} x + 4\log_4 x = 2$

- A. $S = \{-\sqrt{2}\}$. B. $S = \{\sqrt{2}\}$. C. $S = \{2\}$. D. $S = \{4\}$.

CÂU 18. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^2 + 3}{x - 1}$ trên đoạn $[2; 4]$

- A. $\min y = 6$. B. $\min y = -3$. C. $\min y = \frac{19}{3}$. D. $\min y = -2$.

CÂU 19. Cho hình chóp $S.ABC$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SB . Khi đó tỉ số thể tích của khối chóp $S.MNC$ và khối chóp $S.ABC$ bằng

- A. $\frac{1}{8}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{1}{4}$.

CÂU 20. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = 2a, AB = 3a, AD = 4a$. Tính thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $24a^3$. B. $10a^3$. C. $4a^3$. D. $8a^3$.

CÂU 21.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Giá trị cực đại của hàm số là:

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

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

CÂU 22. Hình lăng trụ có diện tích đáy là B và chiều cao là h . Thể tích khối lăng trụ bằng

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

Area with horizontal dotted lines for notes.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 23. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = x^3 - mx^2 - 3(2m - 1)x + m - 8$ đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. 20. B. 21. C. 19. D. 22.

CÂU 24. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

- A. $(0; +\infty)$. B. $(-\infty; 0)$.
C. $(-1; +\infty)$. D. $(-4; -1)$.

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

CÂU 25. Cho mặt cầu (S) có bán kính $a\sqrt{3}$. Mặt phẳng (P) cắt mặt cầu theo thiết diện là đường tròn có bán kính $a\sqrt{2}$. Tính khoảng cách từ tâm mặt cầu đến mặt phẳng (P) .

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

CÂU 26. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên tập $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$, liên tục trên các khoảng xác định và có bảng biến thiên như hình vẽ. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Đường thẳng $x = 0$ và $x = -1$ là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số.
B. Đồ thị hàm số có duy nhất đường tiệm cận đứng là $x = -1$.
C. Đồ thị hàm số không có tiệm cận đứng.
D. Đồ thị hàm số có duy nhất đường tiệm cận đứng là $x = 0$.

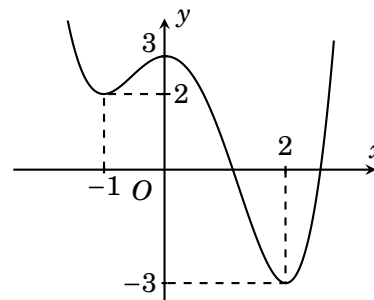
x	$-\infty$	-1	0	$+\infty$	
y'		-	+	0	-
y		$0 \rightarrow +\infty$		$-\infty \rightarrow -1 \rightarrow -\infty$	

CÂU 27. Khối chóp có diện tích đáy $B = 3a^2$ và chiều cao $h = a$ có thể tích bằng

- A. $6a^3$. B. $9a^3$. C. a^3 . D. $3a^3$.

CÂU 28. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn $[-1; 2]$ bằng:

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



CÂU 29. Đồ thị của hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 2$ và đồ thị hàm số $y = -x^2 + 4$ có tất cả bao nhiêu điểm chung?

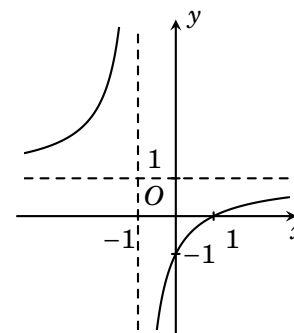
- A. 2. B. 4. C. 1. D. 0.

CÂU 30. Hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-\infty; -1)$ và $(-1; +\infty)$. B. $(-\infty; +\infty)$.
C. $(-\infty; -3)$ và $(-3; +\infty)$. D. $(-\infty; 2)$ và $(2; +\infty)$.

CÂU 31. Đường cong trong hình vẽ dưới đây là đồ thị của hàm số nào?

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



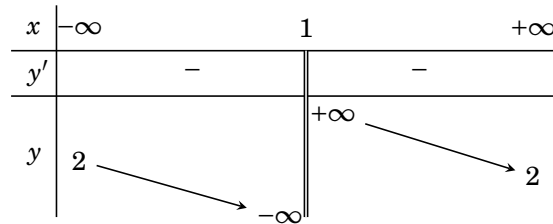
GHI CHÚ NHANH

CÂU 32. Thể tích khối nón có chiều cao h , bán kính r là

- A. $V = \frac{4}{3}\pi r^2 h$. B. $V = \pi r^2 h$. C. $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$. D. $V = 4\pi r^2 h$.

CÂU 33.

Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào?



- A. $y = \frac{2x+3}{x-1}$. B. $y = \frac{-2x+3}{x-1}$. C. $y = \frac{2x+3}{x+1}$. D. $y = \frac{-2x-5}{x-1}$.

CÂU 34. Cắt hình nón (S) bởi một mặt phẳng đi qua trục ta được thiết diện là một tam giác vuông cân, cạnh huyền bằng $a\sqrt{2}$. Thể tích khối nón bằng:

- A. $\frac{\pi a^2 \sqrt{2}}{12}$. B. $\frac{\pi a^3 \sqrt{2}}{12}$. C. $\frac{\pi a^3 \sqrt{2}}{6}$. D. $\frac{\pi a \sqrt{2}}{4}$.

CÂU 35. Giá trị cực đại của hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 1$ là:

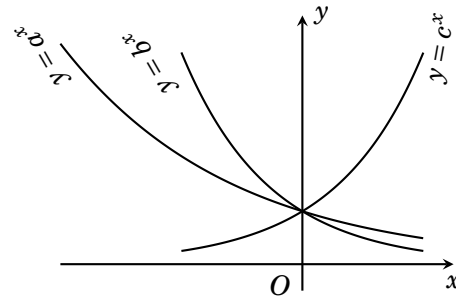
- A. $y_C = -1$. B. $y_C = 0$. C. $y_C = 2$. D. $y_C = 1$.

CÂU 36. Một khối lập phương ngoại tiếp một mặt cầu có bán kính $r = 2$, khi đó thể tích khối lập phương bằng:

- A. $V = 8$. B. $V = 64$. C. $V = 16\sqrt{2}$. D. $V = 1$.

CÂU 37.

Cho các hàm số $y = a^x, y = b^x, y = c^x (0 < a, b, c \neq 1)$ được biểu diễn trên cùng một hệ trục tọa độ như hình vẽ dưới đây. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?



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

CÂU 38. Nón Huế là hình nón có đường kính đáy bằng 40cm, độ dài đường sinh là 30cm. Người ta lát mặt xung quanh của hình nón bằng 3 lớp lá khô. Tính diện tích lá cần dùng để tạo nên một chiếc nón lá Huế như vậy (kết quả làm tròn đến hai chữ số thập phân sau dấu phẩy)

- A. 5654,87. B. 1884,96.
C. 3769,91. D. 11309,73.



CÂU 39. Tìm đạo hàm của hàm số $y = \ln(x+1)$

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

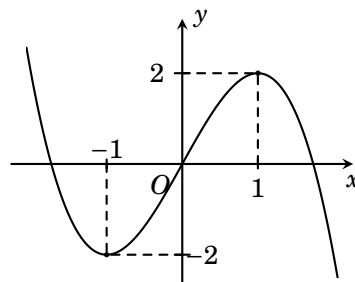
CÂU 40. Đạo hàm của hàm số $y = e^{2x}$ bằng

- A. $2e^{2x}$. B. $2xe^{2x}$. C. e^{2x} . D. $2e^{2x-1}$.

CÂU 41.

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

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



CÂU 42. Bất phương trình $5^{x-1} \leq 1$ có tập nghiệm là

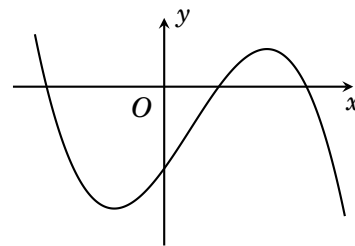
- A. $(-\infty; 1]$. B. $(-\infty; 2]$. C. $(0; 1]$. D. $(0; 2]$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 43.

Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ. Hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu cực trị

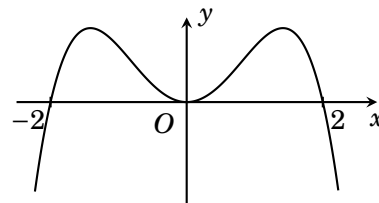
- A. 0. B. 3. C. 1. D. 2.



CÂU 44.

Cho hàm số $f(x)$. Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ được cho như hình vẽ bên. Hàm số $g(x) = f(x^2 + 1)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-\infty; 0)$. B. $(0; +\infty)$.
C. $(0; 1)$. D. $(-1; 1)$.



CÂU 45. Tập xác định của hàm số $y = x^{-2}$ là

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$. C. $D = (0; +\infty)$. D. $D = (-\infty; 0)$.

CÂU 46. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy. Góc giữa đường thẳng SC và mặt bên (SAB) bằng 30° . Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ theo a .

- A. $V = \sqrt{2}a^3$. B. $V = \frac{\sqrt{2}}{3}a^3$. C. $V = \frac{\sqrt{6}}{9}a^3$. D. $V = \frac{\sqrt{6}}{3}a^3$.

CÂU 47. Cho tam giác OIM vuông tại I . Khi quay tam giác đó xung quanh cạnh góc vuông OI thì đường gấp khúc OIM tạo thành một hình nón có bán kính r là

- A. IM . B. OM . C. OI . D. $2OI$.

CÂU 48. Thể tích khối trụ có bán kính đáy bằng 2 và chiều cao bằng 3

- A. $V = 4\pi$. B. $V = 18\pi$. C. $V = 6\pi$. D. $V = 12\pi$.

CÂU 49.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ sau: Số nghiệm của phương trình $2f(x) - 5 = 0$ là:

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

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

CÂU 50. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$ là

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

TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN – ĐỀ 17

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là

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

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

CÂU 2. Nghiệm của phương trình $10^x = 5$ là

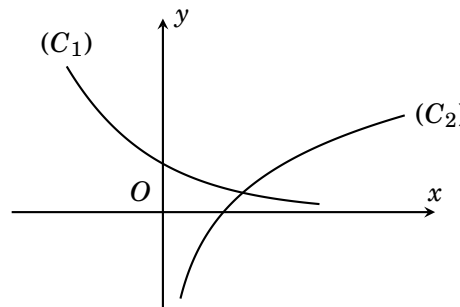
- A. $x = \frac{1}{2}$. B. $x = \sqrt{2}$. C. $x = \log 5$. D. $x = \log_5 10$.

CÂU 3. Cho khối chóp có chiều cao h và diện tích đáy S . Thể tích V của khối chóp bằng

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

CÂU 4.

Cho hai đường cong $(C_1): y = a^x$ và $(C_2): y = \log_b x$ (a, b là các dương và $a \neq 1, b \neq 1$). Có đồ thị như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây đúng?



- A. $0 < a < 1 < b$. B. $0 < a < b < 1$.
C. $1 < a < b$. D. $0 < b < 1 < a$.

CÂU 5. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 33x$ trên đoạn $[2; 10]$ bằng

- A. 670. B. $22\sqrt{11}$. C. -58. D. $-22\sqrt{11}$.

CÂU 6. Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ (với $a, b, c, d \in \mathbb{R}; ad - bc \neq 0, c \neq 0$). Có tập xác định D . Hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định khi và chỉ khi

- A. $y' < 0 \forall x \in D$. B. $y' \leq 0 \forall x \in D$. C. $y' \geq 0 \forall x \in D$. D. $y' > 0 \forall x \in D$.

CÂU 7. Tính thể tích V của khối hộp chữ nhật có ba kích thước lần lượt là $2a, 3a$ và $4a$.

- A. $V = 24a^3$. B. $V = 4a^3$. C. $V = 8a^3$. D. $V = 72a^3$.

CÂU 8. Tính diện tích S của mặt cầu bán kính $R = 5$ (cm).

- A. $S = 5\pi$ (cm²). B. $S = 20\pi$ (cm²).
C. $S = 25\pi$ (cm²). D. $S = 100\pi$ (cm²).

CÂU 9. Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = x^{\frac{5}{2}}$ là

- A. $y' = \frac{5}{2}x^{-\frac{3}{2}}$. B. $y' = \frac{2}{5}x^{\frac{3}{2}}$. C. $y' = \frac{2}{7}x^{\frac{7}{2}}$. D. $y' = \frac{5}{2}x^{\frac{3}{2}}$.

CÂU 10.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

- A. $(-2; 0)$. B. $(-2; +\infty)$.
C. $(0; 1)$. D. $(-1; 0)$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 11. Cho hình nón có thiết diện qua trục là tam giác vuông cân và bán kính đáy bằng 2. Tính diện tích toàn phần của hình nón.

- A. $4\sqrt{2}\pi$. B. $4(\sqrt{2}+1)\pi$. C. $8\sqrt{2}\pi$. D. 8π .

CÂU 12. Nghiệm của phương trình $3^{2x+1} = 27$ là

- A. 2. B. 1. C. 5. D. 4.

CÂU 13. Nghiệm của phương trình $\ln x = -1$ là

- A. $x = -1$. B. $x = \frac{1}{10}$. C. $x = \frac{1}{e}$. D. $x = e$.

CÂU 14. Tìm x để hàm số $y = \ln x - \ln(1+x^2)$ đạt giá trị lớn nhất trên đoạn $[\frac{1}{2}; 2]$.

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

CÂU 15. Một khối trụ có bán kính đáy bằng $2\sqrt{3}$ và diện tích xung quanh bằng 24π . Chiều cao của khối trụ này bằng

- A. $4\sqrt{3}$. B. $2\sqrt{3}$. C. 2. D. 6.

CÂU 16. Tính thể tích khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , biết $AB = 4a$, $BC = 6a$ và $AA' = 8a$.

- A. $96a^3$. B. $192a^3$. C. $64a^3$. D. $32a^3$.

CÂU 17.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn $[0; 1]$ bằng

- A. 3. B. $f(1)$.
C. $f(0)$. D. -2.

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

CÂU 18. Tập nghiệm S của bất phương trình $(\frac{1}{3})^x < 2$ là

- A. $S = (-\log_2 3; +\infty)$. B. $S = (-\log_3 2; +\infty)$.
C. $S = (\log_3 2; +\infty)$. D. $S = (\log_2 \frac{1}{3}; -\infty)$.

CÂU 19. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$.

CÂU 20. Gọi S_{xq} là diện tích xung quanh của một hình nón có bán kính đáy bằng 3 và chiều cao bằng 4. Tính tỉ số $T = \frac{S_{xq}}{\pi}$.

- A. $T = 36$. B. $T = 12$. C. $T = 15$. D. $T = 30$.

CÂU 21.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Tìm giá trị cực đại y_{CD} của hàm số $y = f(x)$.

x	$-\infty$	-1	1	3	$+\infty$		
y'		+	0	-	0	+	
y	$-\infty$		↗ 0	↘ $-\infty$	↗ $+\infty$	↘ 8	↗ $+\infty$

- A. $y_{CD} = 0$. B. $y_{CD} = 8$. C. $y_{CD} = 3$. D. $y_{CD} = -1$.

CÂU 22. Tập xác định \mathcal{D} của hàm số $y = \sqrt[3]{8-x} + (8+x)^{\frac{1}{3}}$ là

- A. $\mathcal{D} = \mathbb{R}$. B. $\mathcal{D} = (-8; +\infty)$. C. $\mathcal{D} = (-8; 8)$. D. $\mathcal{D} = (-\infty; 8)$.

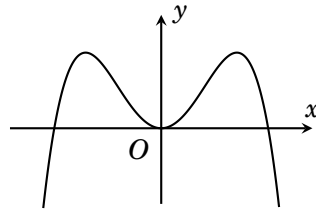
CÂU 23. Đồ thị của hàm số $y = x^4 - 3x^2 - 4$ cắt trục hoành tại bao nhiêu điểm?

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

CÂU 24.

Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình?

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



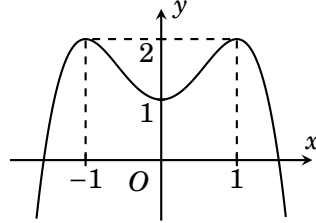
CÂU 25. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_2(8a)$ bằng

- A.** $3a$. **B.** $4 - \log_2 a$. **C.** $3 + \log_2 a$. **D.** $4 + \log_2 a$.

CÂU 26.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình. Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = \sqrt{2}$ là

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



CÂU 27. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác cân tại A , $AB = 5a$, $BC = 8a$ và cạnh bên bằng $3\sqrt{3}a$. Tính góc giữa hai mặt phẳng $(A'BC)$ và (ABC) .

- A.** 75° . **B.** 30° . **C.** 45° . **D.** 60° .

CÂU 28. Cho khối trụ có thể tích bằng 30. Nếu tăng bán kính đáy lên 5 lần và giảm chiều cao 3 lần thì thể tích V của khối trụ mới bằng bao nhiêu?

- A.** $V = 450$. **B.** $V = 150$. **C.** $V = 250$. **D.** $V = 50$.

CÂU 29. Cho phương trình $\log_{\sqrt{2}}^3 x + 9\log_{\frac{1}{2}} x - 2022 = 0$. Nếu đặt $t = \log_2 x (x > 0)$ thì mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.** $8t^3 + 9t - 2022 = 0$. **B.** $8t^3 - 9t - 2022 = 0$.
C. $2t^3 - 9t + 2022 = 0$. **D.** $2t^3 - 9t - 2022 = 0$.

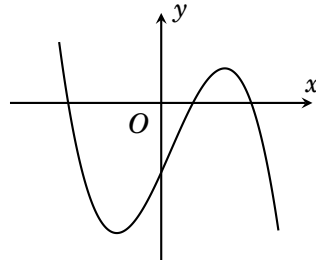
CÂU 30. Cho tam giác ABC vuông tại A , có $BC = a$, $AC = b$, $AB = c$. Gọi V_1 và V_2 lần lượt là thể tích các khối nón được sinh ra khi quay tam giác ABC quanh trục AB và AC . Phát biểu nào sau đây đúng?

- A.** $\frac{V_1}{V_2} = \frac{a}{c}$. **B.** $\frac{V_1}{V_2} = \frac{c}{b}$. **C.** $\frac{V_1}{V_2} = \frac{a}{b}$. **D.** $\frac{V_1}{V_2} = \frac{b}{c}$.

CÂU 31.

Cho hàm số $y = ax^3 + 3x + d (a, d \in \mathbb{R})$ có đồ thị như hình sau. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.** $a < 0; d < 0$. **B.** $a > 0; d < 0$.
C. $a < 0; d > 0$. **D.** $a > 0; d > 0$.



CÂU 32. Cho a và b là hai số thực dương. Nếu $a^{\log 2021} < a^{\log 2022}$ và $\log_b e^{2021} > \log_b e^{2022}$ thì khẳng định nào sau đây đúng?

- A.** $a < 1 < b$. **B.** $a < 1$ và $b < 1$. **C.** $b < 1 < a$. **D.** $a > 1$ và $b > 1$.

CÂU 33. Cho hàm số $y = \frac{2x-3}{x+1}$ có đồ thị là (C) . Biết $x = x_0$ và $y = y_0$ lần lượt là phương trình các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị (C) . Tổng $x_0 + 2y_0$ bằng

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

CÂU 34. Cho các số thực a, b thỏa mãn $2021^a = 2022$ và $2022^b = 2021$. Tính 10^{ab} .

- A.** 10. **B.** 2022. **C.** 2021. **D.** 1.

CÂU 35. Tập xác định \mathcal{D} của hàm số $y = \sqrt{\ln(x-1)}$ là

- A.** $\mathcal{D} = (2; +\infty)$. **B.** $\mathcal{D} = [1; +\infty)$. **C.** $\mathcal{D} = (1; +\infty)$. **D.** $\mathcal{D} = [2; +\infty)$.

CÂU 36. Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có chiều cao bằng $5a$ và đáy ABC là tam giác đều. Hình chiếu vuông góc của đỉnh A' lên mặt phẳng (ABC) là trung

GHI CHÚ NHANH

A series of horizontal dotted lines for quick notes.

GHI CHÚ NHANH

điểm H của cạnh AB . Mặt phẳng $(AA'C'C)$ tạo với mặt đáy một góc bằng 45° . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng $A'H$ và AC .

- A. $\frac{5a\sqrt{3}}{2}$. B. $5a$. C. $\frac{5a\sqrt{3}}{4}$. D. $\frac{5a\sqrt{3}}{3}$.

CÂU 37. Số nghiệm nguyên trên khoảng $(-2022; 2022)$ của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2021}} x \geq -1$ là

- A. 4042. B. 4043. C. 2021. D. 1.

CÂU 38. Hàm số $y = x^2 e^x$ nghịch biến trên khoảng nào?

- A. $(-1; +\infty)$. B. $(-2; 1)$. C. $(-\infty; -2)$. D. $(-1; 0)$.

CÂU 39. Một người gửi 100 triệu đồng vào ngân hàng, lãi suất 2% một quý (3 tháng, theo hình thức lãi suất kép. Sau đúng 6 tháng, người đó gửi thêm vào ngân hàng 100 triệu đồng với kỳ hạn và lãi suất như trước. Tính tổng số tiền người đó nhận được sau một năm tính từ lần gửi đầu tiên (làm tròn đến hàng nghìn)?

- A. 208.080.000 đồng. B. 212.283.000 đồng.
C. 221.283.000 đồng. D. 239.440.000 đồng.

CÂU 40. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(2m^2 - m - 20)x - 1$ có hai điểm cực trị. Số phần tử của S là

- A. 8. B. 7. C. 10. D. 9.

CÂU 41. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{x+2}{x+5m}$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; -10)$?

- A. 0. B. 3. C. 2. D. Vô số.

CÂU 42. Cho lăng trụ tứ giác đều $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = a$ và $AB' = a\sqrt{5}$. Tính thể tích khối cầu ngoại tiếp khối lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$.

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

CÂU 43. Cho khối chóp tam giác đều có thể tích bằng $\frac{3a^3}{4}$ và cạnh đáy bằng $2a$. Tính góc giữa cạnh bên và mặt phẳng đáy.

- A. $\arctan \frac{9}{4}$. B. $\arctan \frac{3}{8}$. C. $\arctan \frac{9}{8}$. D. $\arctan \frac{3}{4}$.

CÂU 44. Hình chóp $S.ABCD$ đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh bằng 4, góc $\widehat{BAD} = 120^\circ$. Biết cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Khoảng cách từ đỉnh C đến mặt phẳng (SAD) bằng

- A. $2\sqrt{3}$. B. $4\sqrt{3}$. C. 6. D. $\sqrt{3}$.

CÂU 45. Nghiệm của phương trình $\log_2(x+1) = 1 + \log_2(x-1)$ là

- A. $x = 1$. B. $x = -2$. C. $x = 3$. D. $x = 2$.

CÂU 46. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $7^{4x+10} - 7^{2x+6} + 3 = 0$. Tính $S = x_1 + x_2$.

- A. $S = \log_7 3$. B. $S = \frac{1}{2}(\log_7 3 - 10)$.
C. $S = \log_7 3 - 10$. D. $S = \log_3 7$.

CÂU 47.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Số điểm cực trị của hàm số $y = |f(x)|$ là

- A. 4. B. 3.
C. 5. D. 2.

x	$-\infty$	-1	1	3	$+\infty$
y'		+	0	-	+
y			$+\infty$	9	$+\infty$

CÂU 48. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trên khoảng $(-20; 20)$ sao cho phương trình $x^2 + \frac{2}{x} = m$ có 3 nghiệm thực phân biệt?

- A. 0. B. 18. C. 16. D. 17.

TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN — ĐỀ 18

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

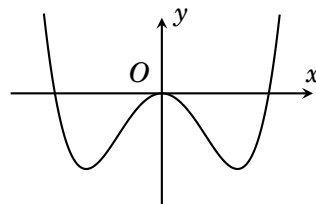
“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1.

Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng là đường cong hình như bên?

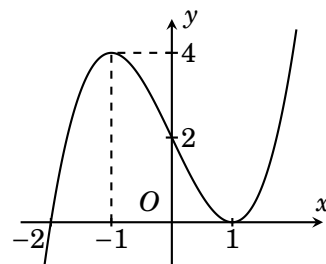
- A. $y = -x^3 + 3x^2$. B. $y = x^4 - 3x^2$.
 C. $y = x^3 - 3x^2$. D. $y = -x^4 + 3x^2$.



CÂU 2.

Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình bên dưới. Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là

- A. $x = 1$. B. $x = 0$.
 C. $M(1;0)$. D. $M(-1;4)$.



CÂU 3. Với a, b là hai số thực dương tùy ý thì $\log_2 \frac{(ab^2)^3}{b^2}$ bằng

- A. $\log_2 a - 2\log_2 b$. B. $3\log_2 a + 4\log_2 b$.
 C. $\log_2 a + \log_2 b$. D. $3\log_2 a + 2\log_2 b$.

CÂU 4. Phương trình $5^x = 25$ có nghiệm là

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

CÂU 5. Tìm tập xác định D của hàm số $y = (x-1)^{-3}$.

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

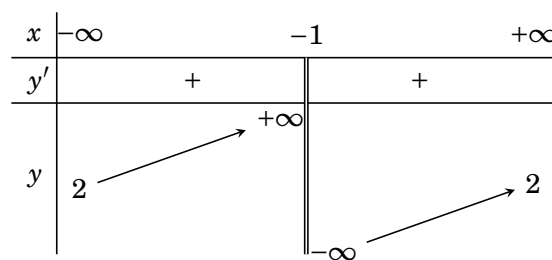
CÂU 6. Kết luận nào đúng về số thực a nếu $(2a-3)^{-3} > (2a-3)^{-7}$?

- A. $a \geq 2$. B. $a > 2$. C. $\frac{3}{2} < a \leq 2$. D. $\begin{cases} 1 \leq a < \frac{3}{2} \\ a \geq 2 \end{cases}$.

CÂU 7.

Bảng biến thiên ở hình dưới là của một trong bốn hàm số được liệt kê dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?

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



CÂU 8. Tìm giá trị lớn nhất M của hàm số $y = \frac{3x-1}{x+1}$ trên đoạn $[1;2]$.

- A. $M = \frac{3}{2}$. B. $M = 1$. C. $M = \frac{5}{3}$. D. $M = -1$.

CÂU 9. Một khối nón có độ dài đường sinh là $l = 13\text{cm}$ và bán kính đáy $r = 5\text{cm}$. Khi đó thể tích khối nón là

- A. $V = 300\pi (\text{cm}^3)$. B. $V = 100\pi (\text{cm}^3)$.
 C. $V = 20\pi (\text{cm}^3)$. D. $V = \frac{325}{3}\pi (\text{cm}^3)$.

CÂU 10. Nghiệm của phương trình $\log_{13}(x+1) + 1 = \log_{13}(4x+13)$ là

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

GHI CHÚ NHANH

CÂU 23. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = (x^2 - 4x + 3)^3$ trên đoạn $[-1; 3]$.
A. -3. **B.** -1. **C.** 0. **D.** 512.

CÂU 24. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau trên đoạn $[-2; 3]$ là

x	-2	-1	1	3
y'	+	0	-	0
y	0	1	-3	7

- A.** $\max_{[-2;3]} y = 0$. **B.** $\max_{[-2;3]} y = 1$.
C. $\max_{[-2;3]} y = 7$. **D.** $\max_{[-2;3]} y = -3$.

CÂU 25. Cho a, b là các số thực dương. Rút gọn biểu thức $P = \frac{(\sqrt[4]{a^3 b^2})^4}{\sqrt[3]{\sqrt{a^{12} b^6}}}$ được

kết quả là

- A.** $P = ab$. **B.** $P = a^2 b^2$. **C.** $P = a^2 b$. **D.** $P = ab^2$.

CÂU 26. Cho khối chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng $2a$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$

- A.** $V = \frac{\sqrt{13}a^3}{12}$. **B.** $V = \frac{\sqrt{11}a^3}{6}$. **C.** $V = \frac{\sqrt{11}a^3}{12}$. **D.** $V = \frac{\sqrt{11}a^3}{4}$.

CÂU 27. Nghiệm của phương trình $\log_2 x + \log_4 x + \log_8 x = \frac{11}{6}$ là

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

CÂU 28. Cho khối lăng trụ đứng $ABC \cdot A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B . Biết $AB = 3a, BC = 4a, CC' = 2a$. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

- A.** $24a^3$. **B.** $12a^3$. **C.** $4a^3$. **D.** $8a^3$.

CÂU 29. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

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

CÂU 30. 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 $(-\infty; +\infty)$.
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; -1)$.
D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; +\infty)$.

CÂU 31. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau. Hàm số đã cho đạt cực đại tại điểm

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

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

CÂU 32. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy là $3a^2$ và chiều cao là $2a$. Tính thể tích khối lăng trụ đã cho.

- A.** $2a^3$. **B.** a^3 . **C.** $4a^3$. **D.** $6a^3$.

CÂU 33. Cho l, h, r lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính đáy của hình nón. Đẳng thức nào sau đây luôn đúng?

- A.** $l^2 = hr$. **B.** $\frac{1}{l^2} = \frac{1}{h^2} + \frac{1}{r^2}$. **C.** $r^2 = h^2 + l^2$. **D.** $l^2 = h^2 + r^2$.

CÂU 34. Hình chóp $S.ABC$ có M, N, P theo thứ tự là trung điểm SA, SB, SC . Đặt $k = \frac{V_{MNPABC}}{V_{SABC}}$. Khi đó giá trị của k là

- A. $\frac{8}{7}$. B. $\frac{7}{8}$. C. 8. D. $\frac{1}{8}$.

CÂU 35. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = -x^3 - 6x^2 + (4m - 9)x + 4$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$ là

- A. $(-\infty; -\frac{3}{4}]$. B. $[-\frac{3}{4}; +\infty)$. C. $(-\infty; 0]$. D. $[0; +\infty)$.

CÂU 36. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều; mặt bên SAB nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy và tam giác SAB vuông tại S . Có $SA = a\sqrt{3}$ và $SB = a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

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

CÂU 37. Chiều cao của khối chóp có thể tích bằng V và diện tích đáy bằng B là

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

CÂU 38. Nghiệm của phương trình $\log_3(x + 1) - 1 = \log_3(4x + 1)$ là

- A. $x = \frac{2}{11}$. B. $x = 2$. C. $x = -\frac{2}{11}$. D. $x = -2$.

CÂU 39. Cho phương trình $\log_3^2 x^3 - 24\log_3 x + 12 = 0$ có hai nghiệm thực x_1, x_2 . Tính $P = x_1 x_2$.

- A. $P = 9 + \sqrt[3]{9}$. B. $P = 27\sqrt{3}$. C. $P = 9 + 27\sqrt{3}$. D. $P = 9\sqrt[3]{9}$.

CÂU 40. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (m + 1)x^2 - (2m - 1)x + 2022$ có hai điểm cực trị x_1, x_2 thỏa $(x_1 + x_2)^2 - 5x_1 x_2 \leq 21$?

- A. 2. B. 5. C. 0. D. 4.

CÂU 41. Cho a, b, c là các số thực dương tùy ý khác 1 và $abc \neq 1$. Đặt $\frac{1}{x} = \log_b a, \frac{1}{y} = \log_b c$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\log_{abc}(b^4 c^3) = \frac{4xy + 3x}{xy + x + y}$. B. $\log_{abc}(b^4 c^3) = \frac{4xy + 3x}{x + y + 1}$.
 C. $\log_{abc}(b^4 c^3) = \frac{4x + 3y + 12}{1 + x + y}$. D. $\log_{abc}(b^4 c^3) = \frac{4y + 3x}{xy + x + y}$.

CÂU 42. Tổng các nghiệm của phương trình $9^x - 5 \cdot 6^x + 6 \cdot 4^x = 0$ bằng

- A. $\log_{\frac{3}{2}} 6$. B. $\log_{\frac{3}{2}} 5$. C. 5. D. 6.

CÂU 43. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh a , biết $AC = a, SA = 2a$. Cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy $(ABCD)$. Thể tích V của khối chóp $S.ABCD$ theo a bằng

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

CÂU 44. Cho hình lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng a , mặt phẳng $(A'BC)$ hợp với mặt phẳng (ABC) một góc 60° . Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{3}a^3}{8}$. B. $\frac{3\sqrt{3}a^3}{8}$. C. $\frac{2\sqrt{3}a^3}{8}$. D. $\frac{\sqrt{3}a^3}{4}$.

CÂU 45. Gọi S là tập các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{2mx + m^2 - 1}{x + m}$ có giá trị nhỏ nhất trên đoạn $[1; 4]$ bằng 1. Hỏi S có bao nhiêu phần tử?

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

CÂU 46. Gọi T là tập hợp tất cả các giá trị dương của tham số m để hàm số $y = \frac{x + 8}{x - m^2}$ có giá trị lớn nhất trên đoạn $[1; 2]$ bằng $-\frac{1}{2}$. Tính tổng các phần tử của T .

- A. $\sqrt{19}$. B. $2\sqrt{19}$. C. $2\sqrt{17}$. D. $\sqrt{17}$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 47. Có bao nhiêu giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{x+3}{x^2+mx+9}$ có đúng một đường tiệm cận đứng?

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

CÂU 48. Cho hàm số $f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau: Hàm số $y = f(5-2x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

- A. $(4;5)$. B. $(-\infty;-3)$. C. $(3;4)$. D. $(1;3)$.

CÂU 49. Một hình trụ có bán kính bằng 1, chiều cao bằng 2. Một mặt cầu tiếp xúc với hai đáy của hình trụ. Kí hiệu S_1, S_2 lần lượt là diện tích xung quanh hình trụ, diện tích mặt cầu. Trong các hệ thức sau, tìm hệ thức đúng.

- A. $S_2 = \frac{2}{3}S_1$. B. $S_2 = \frac{3}{4}S_1$. C. $S_2 = S_1$. D. $S_2 = \frac{5}{4}S_1$.

CÂU 50. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{x+2}{x+5m}$ đồng biến trên khoảng $(-\infty;-10)$?

- A. 1. B. Vô số. C. 2. D. 3.

TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN – ĐỀ 19

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



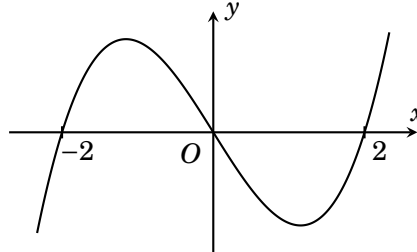
ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1.

Cho hàm số $f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị hàm số $y = f'(x)$ là đường cong trong hình bên dưới. Hỏi mệnh đề nào dưới đây đúng?



- 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 2. Cho mặt cầu (S) đường kính $AB = a$. Thể tích khối cầu (S) là

- A. $4\pi a^3$.
- B. $\frac{1}{6}\pi a^3$.
- C. $\frac{1}{3}\pi a^3$.
- D. $\frac{4}{3}\pi a^3$.

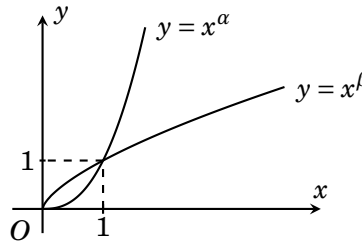
CÂU 3. Cho hình nón có đường kính đáy bằng 6. Một mặt phẳng đi qua trục của của khối nón được giới hạn bởi hình nón đã cho và cắt hình nón theo một thiết diện là tam giác có diện tích bằng 12. Diện tích xung quanh hình nón này bằng

- A. 15π .
- B. 12π .
- C. 10π .
- D. 30π .

CÂU 4.

Đồ thị các hàm số $y = x^\alpha$, $y = x^\beta$ có đồ thị như hình bên dưới. Chọn khẳng định đúng.

- A. $0 < \alpha < 1 < \beta$.
- B. $\alpha < 0 < 1 < \beta$.
- C. $\beta < 0 < 1 < \alpha$.
- D. $0 < \beta < 1 < \alpha$.



CÂU 5.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào, trong các khoảng dưới đây?

- A. $(-2;0)$.
- B. $(-1;3)$.
- C. $(0;+\infty)$.
- D. $(-\infty;-2)$.

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

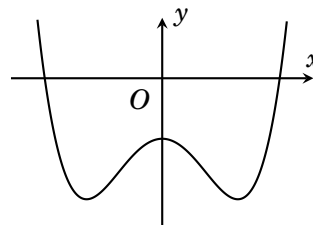
CÂU 6. Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{5}{2}x^2 + 6^{100}x + 1$ đạt giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất trên đoạn $[1;3]$ lần lượt tại hai điểm x_1 và x_2 . Khi đó $x_1 + x_2$ bằng

- A. 2.
- B. 3.
- C. 4.
- D. 5.

CÂU 7.

Đường cong trong hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số được cho dưới đây?

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



GHI CHÚ NHANH



CÂU 8. Tìm điểm cực tiểu của hàm số $y = -x^4 + 5x^2 + 2$.

- A. $x = 0$. B. $x = \frac{\sqrt{10}}{2}; x = -\frac{\sqrt{10}}{2}$.
 C. $x = -\frac{\sqrt{10}}{2}$. D. $x = \frac{\sqrt{10}}{2}$.

CÂU 9. Gọi x_1, x_2 là hai điểm cực trị của hàm số $y = x^3 + 2^{100}x^2 - 3x + 7$. Giá trị của $x_1 + x_2$ là

- A. $-\frac{2^{101}}{3}$. B. $\frac{2^{100}}{3}$. C. $-\frac{2^{100}}{3}$. D. $\frac{2^{101}}{3}$.

CÂU 10. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên đoạn $[-3; 3]$ và có bảng xét dấu đạo hàm như hình bên dưới

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

Mệnh đề nào sau đây sai về hàm số $y = f(x)$?

- A. Hàm số $f(x)$ đạt cực tiểu tại $x = 1$.
 B. Hàm số $f(x)$ không đạt cực trị tại $x = 0$.
 C. Hàm số $f(x)$ đạt cực đại tại $x = -1$.
 D. Hàm số $f(x)$ không đạt cực đại tại $x = 2$.

CÂU 11. Một hình nón có góc ở đỉnh bằng 120° và diện tích đường tròn đáy bằng 9π . Thể tích của khối nón là

- A. 3π . B. $3\pi\sqrt{3}$. C. $9\pi\sqrt{3}$. D. $2\pi\sqrt{3}$.

CÂU 12. Tìm tập xác định của hàm số $y = (x - 2)^2 + \log_2(9 - x^2)$ là

- A. $D = (2; 3)$. B. $D = (-3; 3) \setminus \{2\}$.
 C. $D = (3; +\infty)$. D. $D = (-3; 3)$.

CÂU 13. Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + x^2 + 3(m - 1)x - 8\sqrt{3}$ đồng biến trên \mathbb{R} là

- A. $\left(\frac{4}{3}; +\infty\right)$. B. $\left(0; \frac{4}{3}\right)$. C. $\left(0; \frac{4}{3}\right]$. D. $\left[\frac{4}{3}; +\infty\right)$.

CÂU 14. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{2 - x}{x^2 - x - 2}$ là

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

CÂU 15. Với a là một số thực dương tùy ý, $\ln a - \ln(2a)$ bằng

- A. $-\ln 2a^2$. B. $\frac{\ln a}{\ln(2a)}$. C. $-\ln 2$. D. $\frac{1}{\ln 2}$.

CÂU 16. Một khối cầu có đường kính bằng 10(cm). Người ta dùng một mặt phẳng cách tâm khối cầu 3(cm) để cắt khối cầu thành hai phần. Diện tích của thiết diện bằng

- A. $16(\text{cm}^3)$. B. $16\pi(\text{cm}^2)$. C. $16(\text{cm}^2)$. D. $16\pi(\text{cm})$.

CÂU 17. Tập xác định của hàm số $y = 2021^{\frac{1}{\sqrt{x-1}}}$ là

- A. $D = (1; +\infty)$. B. $D = [1; +\infty)$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$. D. $D = \mathbb{R}$.

CÂU 18. Cho $\log_{27} c = m$ và $\log_{c^2} 3 = n$ ($0 < c \neq 1$). Khẳng định đúng là

- A. $mn = \frac{1}{3} \log_3 c$. B. $mn = 3 \log_3 c$. C. $mn = \frac{1}{6}$. D. $mn = 6$.

CÂU 19. Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số $y = (x^2 + m)^{\sqrt{5}}$ có tập xác định là \mathbb{R} .

- A. $m \geq 0$. B. $m \neq 0$. C. $m \in \mathbb{R}$. D. $m > 0$.

CÂU 20. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = 3, AD = 4, AA' = 4$. Tính thể tích khối trụ ngoại tiếp hình hộp chữ nhật này.

- A. $V = 25\pi$. B. $V = 16\pi$. C. $V = \frac{25\pi}{3}$. D. $V = 100\pi$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 35. Hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} , có đạo hàm $f'(x) = x^2(x+2)$. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 0$, đạt cực đại tại $x = -2$.
- B. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -2$, không có cực đại.
- C. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -2$, đạt cực đại tại $x = 0$.
- D. Hàm số không có cực trị.

CÂU 36. Một người gửi tiết kiệm số tiền 100.000.000 VNĐ vào ngân hàng với lãi suất 8%/năm và lãi suất hàng năm được nhập vào vốn. Hỏi sau 15 năm số tiền người ấy nhận được về là bao nhiêu? (làm tròn đến đơn vị nghìn đồng).

- A. 217.217.000 VNĐ.
- B. 117.217.000 VNĐ.
- C. 317.217.000 VNĐ.
- D. 417.217.000 VNĐ.

CÂU 37. Tổng giá trị tất cả các nghiệm của phương trình $\log_{\ln 5}(\ln x + \ln(x+4)) = 1$ bằng

- A. 2.
- B. -4.
- C. -5.
- D. 1.

CÂU 38. Bất phương trình $\log_{\frac{1}{e}}(x^2 - x) < \log_{\frac{1}{e}}(45 - x^2)$ có bao nhiêu nghiệm nguyên?

- A. 6.
- B. 3.
- C. 2.
- D. 4.

CÂU 39. Cho $x > 0, y > 0$ và $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $x^\alpha \cdot x^\beta = x^{\alpha+\beta}$.
- B. $(x^\alpha)^\beta = x^{\alpha\beta}$.
- C. $(xy)^\alpha = x^\alpha y^\alpha$.
- D. $x^\alpha + y^\alpha = (x+y)^\alpha$.

CÂU 40. Cho hình chóp tam giác $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AB = a$, $\widehat{ACB} = 60^\circ$, cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy và SB hợp với mặt đáy một góc 45° . Thể tích V của khối chóp $S.ABC$ là

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{9}$.
- B. $V = \frac{a^3}{2\sqrt{3}}$.
- C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{18}$.
- D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.

CÂU 41. Cho hàm số $y = f(x) = \log_{\frac{1}{3}} x$. Tập nghiệm của bất phương trình $f(x^2 - x + 1) < f(2x^2 + 1)$ là

- A. $[-1; 0]$.
- B. \emptyset .
- C. $(-\infty; -1) \cup (0; +\infty)$.
- D. $(-1; 0)$.

CÂU 42. Cho hai điểm A, B lần lượt nằm trên đường cong $y = 3^x$ và $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$.

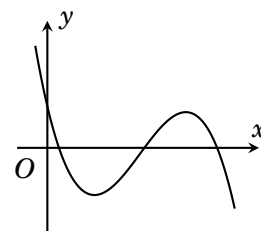
Biết điểm $M\left(\frac{1}{2}; \frac{5}{2}\right)$ là trung điểm của đoạn thẳng AB . Hoành độ của điểm B là số thực thuộc khoảng nào trong các khoảng cho dưới đây

- A. $\left(-\frac{1}{3}; -\frac{1}{5}\right)$.
- B. $\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$.
- C. $(0; 1)$.
- D. $\left(-\frac{1}{5}; +\infty\right)$.

CÂU 43.

Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình bên dưới. Mệnh đề nào sau đây đúng?

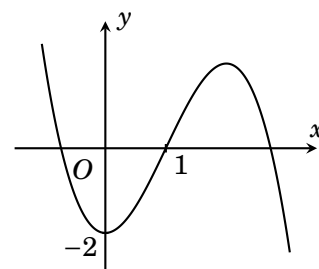
- A. $a < 0, b > 0, c > 0, d > 0$.
- B. $a < 0, b > 0, c < 0, d > 0$.
- C. $a > 0, b > 0, c < 0, d > 0$.
- D. $a < 0, b < 0, c < 0, d > 0$.



CÂU 44.

Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$) có đồ thị như hình vẽ bên. Hỏi phương trình $f(x) = f(a+b+c-2) + 1$ có bao nhiêu nghiệm?

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



CÂU 45. Phần của đồ thị hàm số $y = \log_a x$ với $0 < a < 1$ nằm phía trên đường thẳng $y = 1$ ứng với giá trị của x là

- A. $x > a$.
- B. $0 < x < 1$.
- C. $x > 1$.
- D. $0 < x < a$.



TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN — ĐỀ 20

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy $B = 9$ và chiều cao $h = 4$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. 36. B. 3. C. 4. D. 12.

CÂU 2. Một hình chóp có diện tích mặt đáy là $B = 9$, thể tích $V = 36$. Chiều cao của hình chóp bằng

- A. 4. B. 12. C. 6. D. 9.

CÂU 3. Cho khối hộp chữ nhật có ba kích thước $a; 3a; 4a$. Thể tích của khối hộp chữ nhật đã cho bằng

- A. $12a^3$. B. $2a^3$. C. $4a^3$. D. $6a^3$.

CÂU 4. Thể tích khối nón có chiều cao bằng h , đường sinh bằng ℓ , bán kính đáy r là

- A. $\frac{1}{3}\pi r^2 h$. B. $\frac{4}{3}\pi r^2 h$. C. $\pi \ell \sqrt{\ell^2 - h^2}$. D. $\pi(\ell^2 - h^2)h$.

CÂU 5. Diện tích xung quanh của hình trụ có chiều cao bằng 2 và đường kính đáy bằng 6 là

- A. 24π . B. 18π . C. 12π . D. 9π .

CÂU 6. Thể tích của khối trụ có chiều cao $h = 6$ và bán kính đáy $r = 2$ bằng

- A. 32π . B. 8π . C. 16π . D. 24π .

CÂU 7. Một mặt cầu (S) có độ dài bán kính bằng $2a\sqrt{3}$. Diện tích của mặt cầu (S) bằng

- A. $32a^2\pi$. B. $48\pi a^2$. C. $\frac{48a^2\pi}{3}$. D. $\frac{16\pi a^2}{3}$.

CÂU 8. Một hình trụ có diện tích xung quanh bằng $4\pi a^2$ và bán kính đáy là $a\sqrt{2}$. Độ dài đường cao của hình trụ đó bằng

- A. a . B. $\sqrt{2}a$. C. $3a$. D. $4a$.

CÂU 9.

Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên đoạn $[-1; 3]$ và có bảng biến thiên như sau: Khẳng định nào sau đây là đúng?

x	$-\infty$	-1	-2	3	$+\infty$
y'			-	0	+
y			2		5
				-4	

- 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 10.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Hàm số đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

- A. $(-\infty; 1)$. B. $(0; 1)$.
 C. $(-\infty; 0)$. D. $(0; +\infty)$.

CÂU 11.

GHI CHÚ NHANH

Đạo hàm của hàm số $y = \log x$ là

- A. $y' = \frac{1}{x}$. B. $y' = \frac{1}{x \ln e}$. C. $y' = x \ln 10$. D. $y' = \frac{1}{x \ln 10}$.

CÂU 24. Tập xác định của hàm số $y = \log_{\sqrt{2}}(x^2 + 3x + 2)$ là

- A. $D = (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$. B. $D = (-2; +\infty)$.
C. $D = (-\infty; -2) \cup (-1; +\infty)$. D. $D = (-2; -1)$.

CÂU 25. Đạo hàm của hàm số $y = 3^{x^2-3x}$ là

- A. $(2x-3) \cdot 3^{x^2-3x}$. B. $3^{x^2-3x} \cdot \ln 3$.
C. $(x^2-3x) \cdot 3^{x^2-3x-1}$. D. $(2x-3) \cdot 3^{x^2-3x} \cdot \ln 3$.

CÂU 26. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}} x \geq -1$ là

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

CÂU 27. Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{\pi}{3}\right)^{2x+3} \leq \left(\frac{\pi}{3}\right)^{2x^2+3x}$ là

- A. $S = \left[-\frac{3}{2}; 1\right]$. B. $S = \left(-1; \frac{3}{2}\right)$.
C. $S = \left(-\infty; -\frac{3}{2}\right] \cup [1; +\infty)$. D. $S = \left[-1; \frac{3}{2}\right]$.

CÂU 28. Thể tích khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy là $a\sqrt{2}$, cạnh bên là $4a$ bằng

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

CÂU 29. Cho khối chóp $S.ABC$, trên các cạnh SA, SB, SC lần lượt lấy ba điểm A', B', C' sao cho $SA' = \frac{1}{3}SA, SB' = \frac{2}{3}SB, SC' = \frac{1}{2}SC$ Gọi V và V' lần lượt là thể

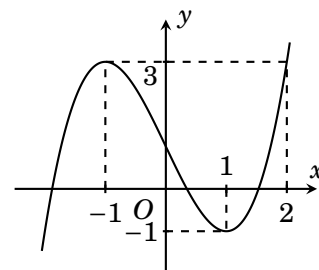
tích của các khối chóp $S.ABC$ và $S.A'B'C'$. Khi đó tỉ số $\frac{V'}{V}$ bằng

- A. $\frac{1}{27}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{9}$. D. $\frac{1}{6}$.

CÂU 30.

Cho hàm số $f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và có đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ: Hàm số $g(x) = f(x) - 3x + 4$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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



CÂU 31. Một người gửi 50 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 7%/ năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào gốc để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau đúng 5 năm người đó mới rút lãi thì số tiền lãi người đó nhận được gần nhất với số tiền nào dưới đây?

- A. 70,128 triệu đồng. B. 17,5 triệu đồng.
C. 20,128 triệu đồng. D. 67,5 triệu đồng.

CÂU 32. Cho $(a-3)^2 > (a-3)^{\frac{3}{2}}$. Hỏi mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

- A. $a > 4$. B. $a > 3$. C. $3 < a < 4$. D. $1 < a < 2$.

CÂU 33. Số đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2-2}}{2x+1}$ là

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

CÂU 34. Hàm số $y = 3x - \ln x$ có giá trị nhỏ nhất bằng

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

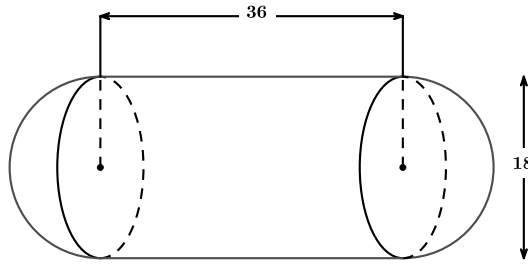
CÂU 35. Một hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng $a\sqrt{2}$. Diện tích xung quanh của hình nón bằng

- A. $3\pi a^2$. B. πa^2 . C. $\pi a^2 \sqrt{2}$. D. $2\pi a^2$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 36.

Một cái bồn chứa xăng gồm hai nửa hình cầu và một hình trụ như hình vẽ: Các kích thước được ghi (cùng đơn vị dm). Diện tích toàn phần của bồn chứa bằng



- A. 2888π . B. 972π .
C. 3888π . D. 216π .

CÂU 37. Tích tất cả các nghiệm của phương trình $\log_3^2 x - \log_3 16 \cdot \log_4 x = 3$ là

- A. $\frac{82}{3}$. B. $\frac{17}{2}$. C. 8. D. 9.

CÂU 38. Số nghiệm nguyên thuộc đoạn $[-20; 20]$ của phương trình $\log^2 x - \log x^3 + 2 \leq 0$ là

- A. 90. B. 91. C. 10. D. 11.

CÂU 39. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B , $SA = AC = 4\sqrt{2}a$. Biết $SA \perp (ABC)$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

- A. $\frac{32a^3}{3}$. B. $\frac{16\sqrt{2}a^3}{3}$. C. $\frac{32a^3\sqrt{2}}{3}$. D. $\frac{16a^3}{3}$.

CÂU 40. Xét các số thực a, b thỏa mãn $\log_2(4^a \cdot 2^b) = \log_8 2$. Mệnh đề nào là đúng?

- A. $2a + b = 2$. B. $6a + 3b = 1$. C. $4ab = 1$. D. $3a + b = 1$.

CÂU 41. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $2a\sqrt{2}$ và mặt bên tạo với đáy một góc 45° . Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $16\sqrt{2}a^3$. B. $\frac{8\sqrt{2}a^3}{3}$. C. $\frac{16\sqrt{2}a^3}{3}$. D. $\frac{\sqrt{2}a^3}{3}$.

CÂU 42. Cho hình trụ có chiều cao bằng $3\sqrt{3}$. Cắt hình trụ đã cho bởi mặt phẳng song song với trục và cách trục một khoảng bằng 1, thiết diện thu được có diện tích bằng 18. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- A. $6\pi\sqrt{3}$. B. $6\pi\sqrt{39}$. C. $3\pi\sqrt{39}$. D. $12\pi\sqrt{3}$.

CÂU 43. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng a . Góc giữa mặt bên và mặt đáy bằng 60° . Thể tích của khối nón đỉnh S , đáy là hình tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng

- A. $\frac{\sqrt{3}\pi a^3}{18}$. B. $\frac{\pi a^3}{18}$. C. $\frac{\pi a^3}{6}$. D. $\frac{\pi a^3}{9}$.

CÂU 44. Cho hình chóp $S.ABC$, đáy là tam giác vuông tại A , $AB = 3$, $AC = 4$, SA vuông góc với đáy và $SA = 2\sqrt{14}$. Thể tích của khối cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ bằng

- A. 169π . B. $\frac{243\pi}{2}$. C. 121π . D. 120π .

CÂU 45. Xét phương trình $2^{2x+1} - m \cdot 2^{1-x} = 54$, với m là tham số. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình có đúng hai nghiệm dương phân biệt?

- A. 53. B. 28. C. 27. D. Vô số.

CÂU 46. Cho hình chóp tam giác $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh $2a$ và $\widehat{SBA} = \widehat{SCA} = 90^\circ$. Biết góc giữa đường thẳng SA và mặt đáy bằng 45° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

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

CÂU 47. Với hai số thực dương m, n bất kỳ thì đồ thị hàm số $y = |mx^4 - 2(m+n)x^2 + n|$ có bao nhiêu điểm cực trị?

- A. 3. B. 5. C. 7. D. 6.

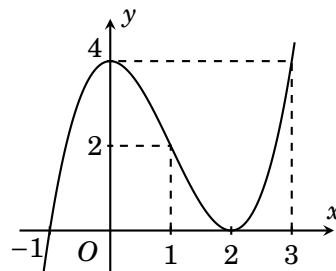
CÂU 48.

Area for quick notes with horizontal lines.

GHI CHÚ NHANH

Cho đồ thị hàm số bậc ba $y = f(x)$ như hình vẽ sau: Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f(x^3 - 3x^2 + m) = 4$ có nghiệm $x \in [0; 1]$?

- A. 5. B. 8. C. 7. D. 6.

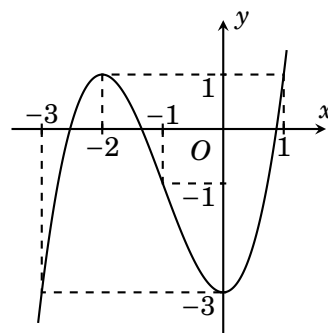


CÂU 49. Cho hai số dương a, b thỏa mãn $1 > \frac{1}{a} > b > 0$. Khi biểu thức $P = \log_b \frac{8(3a-2)}{9} + \frac{1}{8} \log_{ab}^2 b$ đạt giá trị nhỏ nhất thì $a + 2b$ thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $(\frac{4}{3}; 2)$. B. $[2; \frac{5}{2})$. C. $(\frac{5}{2}; 3)$. D. $[3; \frac{7}{2})$.

CÂU 50. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau: Có bao nhiêu giá trị nguyên của $m \in (-20; 20)$ để hàm số $y = \frac{1}{3}f^3(x) + \frac{1}{2}mf^2(x) - 3f(x) + 2$ đồng biến trên khoảng $(-1; 0)$?

- A. 11. B. 18. C. 19. D. 10.



Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN – ĐỀ 21

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Hàm số đồng biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(-\infty; 1)$. B. $(0; 1)$.
C. $(-\infty; 0)$. D. $(0; +\infty)$.

x	$-\infty$		0		$+\infty$
y'		+	0	-	
y	$-\infty$	↗ 1 ↘		$-\infty$	

CÂU 2. Hàm số $y = -\frac{1}{4}x^4 + 2x^2 - 5$ có các 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 3. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu của đạo hàm như hình vẽ bên dưới. Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

x	$-\infty$	-1	0	2	4	$+\infty$			
y'		+	0	-	+	0	-	0	+

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

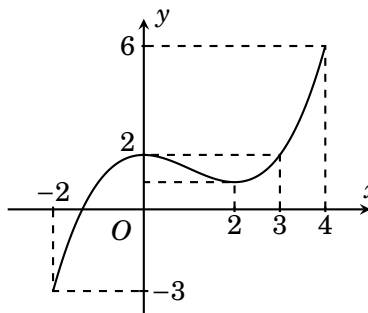
CÂU 4. Số điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = \frac{3x-5}{x-1}$ là

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

CÂU 5.

Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2; 4]$ và có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Hàm số $y = f(x)$ đạt giá trị lớn nhất trên đoạn $[-2; 4]$ tại điểm x_0 nào sau đây?

- A. $x_0 = 0$. B. $x_0 = 4$. C. $x_0 = 2$. D. $x_0 = 6$.



CÂU 6. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^4 - 12x^2 - 1$ trên đoạn $[0; 9]$ bằng

- A. -1. B. -37. C. -28. D. -36.

CÂU 7. Cho hàm số $y = f(x)$ có $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = 1$, $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$ và $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = +\infty$. Số đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là

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

CÂU 8. Tổng số đường tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số

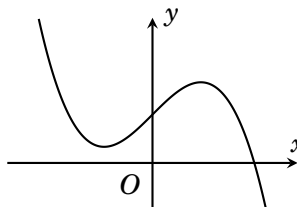
$$y = \frac{x^2 - x - 2}{x^2 - 4}$$

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

CÂU 9.

Đồ thị của hàm số nào có dạng như đường cong trong hình bên dưới?

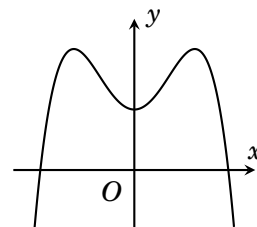
- A. $y = x^3 - 3x^2 + 1$. B. $y = -x^3 + 3x^2 - 1$.
C. $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x + 1$. D. $y = -\frac{1}{3}x^3 + x + 1$.



CÂU 10.

GHI CHÚ NHANH

Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình bên dưới.



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 11. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ và trục hoành là

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

CÂU 12. Cho a là một số dương, biểu thức $a^{\frac{2}{3}}\sqrt{a}$ được viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ là

- A. $a^{\frac{7}{6}}$. B. $a^{\frac{\pi}{3}}$. C. $a^{\frac{5}{3}}$. D. $a^{\frac{1}{3}}$.

CÂU 13. Tập xác định của hàm số $y = (2x - 1)^{\sqrt{3}}$ là

- A. $\mathcal{C} = \mathbb{R}$. B. $\mathcal{D} = \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$. C. $\mathcal{D} = \left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$. D. $\mathcal{H} = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{1}{2}\right\}$.

CÂU 14. Cho $\log_2 5 = a$. Giá trị của $\log_3 25$ theo a bằng

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

CÂU 15. Với a, b, c là các số dương khác 1, thỏa mãn $\log_a b = 2, \log_a c = 3$ Khi đó

$\log_a \left(\frac{a^2 \cdot \sqrt[3]{b}}{c}\right)$ bằng

- A. $-\frac{1}{3}$. B. $\frac{2}{3}$. C. 6. D. 5.

CÂU 16. Tập xác định của hàm số $y = \log_3(x^2 - 4x + 3)$ là

- A. $\mathcal{D} = (-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$. B. $D = (1; 3)$.
 C. $D = (1; 3)$. D. $D = (1; 3)$.

CÂU 17. Tập giá trị của hàm số $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ là

- A. $(1; +\infty)$. B. $(-\infty; 0)$. C. $(0; +\infty)$. D. $(-\infty; +\infty)$.

CÂU 18. Đạo hàm cấp một của hàm số $y = \log x$ trên khoảng $(0; +\infty)$ là

- A. $\frac{x}{\ln 10}$. B. $\frac{\ln 10}{x}$. C. $\frac{1}{x \ln 10}$. D. $x \ln 10$.

CÂU 19. Hàm số nào dưới đây đồng biến trên tập xác định của nó?

- A. $y = \left(\frac{e}{\pi}\right)^x$. B. $y = \left(\frac{2}{3}\right)^x$. C. $y = (\sqrt{2})^x$. D. $y = 0,5^x$.

CÂU 20. Tìm các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \log_2(x^2 - 4x - m + 1)$ có tập xác định là \mathbb{R} .

- A. $m > -4$. B. $m < 0$. C. $m < -4$. D. $m < -3$.

CÂU 21. Tổng các nghiệm của phương trình $2^{x^2+2z} = 8^{2-x}$ bằng

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

CÂU 22. Tập nghiệm của phương trình $\log_2(x^2 - 1) = 3$ là

- A. $\{-3; 3\}$. B. $\{-3\}$. C. $\{3\}$. D. $\{-\sqrt{10}; \sqrt{10}\}$.

CÂU 23. Cho phương trình $4^x - 3 \cdot 2^{x+1} + 2 = 0$ Khi đặt $t = 2^x$, ta được phương trình nào sau đây?

- A. $t^2 - 3t + 1 = 0$. B. $2t^2 - 3t + 2 = 0$. C. $t^2 - 6t + 2 = 0$. D. $t^2 - 3t + 2 = 0$.

CÂU 24. Xét số thực a và b thỏa mãn $\log_2(2^a \cdot 4^b) = \log_4 2 - \log_8 4^b$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $6a + 16b = 3$. B. $4a + 2b = 1$. C. $4ab = 1$. D. $2a + 6b = 1$.

CÂU 25. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{3}} x > \log_{\frac{1}{3}}(12 - 3x)$ là

- A. $(0; 6)$. B. $(3; +\infty)$. C. $(-\infty; 3)$. D. $(0; 3)$.

CÂU 26. Số nghiệm nguyên của phương trình $\log^2 x - \log x^3 + 2 \leq 0$ là

- A. 90. B. 91. C. 2. D. 100.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 27. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng 2, $SA = 6$ và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{8}{3}$. B. 72. C. 8. D. 24.

CÂU 28. Cho tứ diện $OABC$ có OA, OB, OC đôi một vuông góc và $OA = 2, OB = 3, OC = 4$. Thể tích khối tứ diện $OABC$ bằng

- A. 24. B. 8. C. 4. D. 12.

CÂU 29. Một hình lăng trụ có diện tích mặt đáy là $B = 9$, thể tích $V = 36$. Chiều cao của hình lăng trụ đã cho bằng

- A. 4. B. 12. C. 6. D. 9.

CÂU 30. Cho khối lăng trụ đứng $ABC \cdot A'B'C'$ có $BB' = a$, đáy ABC là tam giác vuông cân tại B và $AB = a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. $\frac{1}{2}a^3$. B. $\frac{1}{6}a^3$. C. $2a^3$. D. a^3 .

CÂU 31. Cho khối nón có bán kính đáy $r = \sqrt{3}$ và chiều cao $h = 4$. Thể tích của khối nón đã cho bằng

- A. $16\pi\sqrt{3}$. B. 12π . C. 4. D. 4π .

CÂU 32. Diện tích của hình cầu đường kính bằng $4a$ là

- A. $\frac{64}{3}\pi a^2$. B. $\frac{16}{3}\pi a^2$. C. $64\pi a^2$. D. $16\pi a^2$.

CÂU 33. Cho hình nón (N) có thiết diện qua trục là tam giác vuông cân, cạnh bên bằng $2a$. Thể tích của khối nón (N) bằng

- A. $\frac{\pi a^3}{3}$. B. $\frac{2\pi a^3\sqrt{2}}{3}$. C. $2\pi a^3\sqrt{2}$. D. πa^3 .

CÂU 34. Cho hình trụ có chiều cao bằng 2 và đường kính đáy bằng 6. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

- A. $\frac{72\pi}{3}$. B. 18π . C. 15π . D. 9π .

CÂU 35. Cắt khối trụ bởi một mặt phẳng qua trục ta được thiết diện là hình chữ nhật $ABCD$ có AB và CD thuộc hai đáy của hình trụ, đồng thời có $AB = 4a, AC = 5a$. Thể tích khối trụ bằng

- A. $12\pi a^3$. B. $\frac{22\pi a^3}{3}$. C. $16\pi a^3$. D. $\frac{8\pi a^3}{3}$.

CÂU 36. Cắt mặt cầu (S) bằng một mặt phẳng cách tâm một khoảng bằng 4cm được một thiết diện là một hình tròn có diện tích $9\pi\text{cm}^2$. Thể tích của khối cầu (S) bằng

- A. $\frac{25\pi}{3}\text{cm}^3$. B. $\frac{250\pi}{3}\text{cm}^3$. C. $\frac{2500\pi}{3}\text{cm}^3$. D. $\frac{500\pi}{3}\text{cm}^3$.

CÂU 37. Cho khối chóp $ABCD$ có thể tích bằng V . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của BC, CD và DB . Thể tích của khối $A \cdot MNP$ bằng

- A. $\frac{V}{6}$. B. $\frac{V}{4}$. C. $\frac{V}{8}$. D. $\frac{V}{3}$.

CÂU 38. Biết $\frac{x^{a^2}}{x^{b^2}} = x^{16}$ với $x > 1$ và $a + b = 2$. Giá trị của $a - b$ bằng

- A. 18. B. 14. C. 8. D. 16.

CÂU 39. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = a$ và $AD = 2a$. Tam giác SAB cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Đường thẳng SC tạo với đáy một góc 60° . Khi đó thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{51}}{3}$. B. $\frac{a^3\sqrt{17}}{3}$. C. $\frac{a^3\sqrt{17}}{9}$. D. $\frac{a^3\sqrt{17}}{6}$.

CÂU 40. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a và mặt bên tạo với đáy một góc 45° . Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{1}{2}a^3$. B. $\frac{1}{9}a^3$. C. $\frac{1}{6}a^3$. D. $\frac{1}{24}a^3$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 41. Khối lăng trụ $ABC \cdot A'B'C'$ có đáy là tam giác đều, cạnh a . Góc giữa cạnh bên và đáy là 30° . Hình chiếu vuông góc của A' trên mặt phẳng (ABC) trùng với trung điểm của BC . Thể tích của khối lăng trụ đã cho là

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.

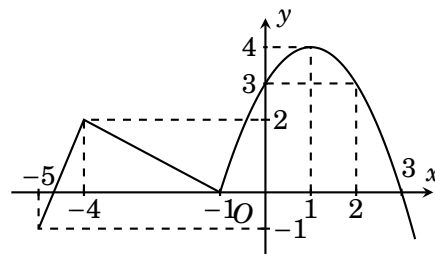
CÂU 42. Hàm số $y = -x^4 + mx^2 - 1$ đạt cực đại tại điểm $x_0 = 0$ khi m thỏa mãn tính chất nào?

- A. $m \in \emptyset$. B. $m > 0$. C. $m < 0$. D. $m \leq 0$.

CÂU 43.

Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(f(x))$ trên đoạn $[-1; 0]$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $M = 4, m = -1$. B. $M = 3, m = 0$.
C. $M = 4, m = 3$. D. $M = 4, m = 0$.



CÂU 44. Cho hình nón đỉnh S . Cắt hình nón bởi mặt phẳng qua đỉnh S có thiết diện là tam giác đều, tạo với mặt đáy một góc 60° và tam giác này có diện tích bằng $4\sqrt{3}$. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A. $4\sqrt{7}\pi$. B. $8\sqrt{7}\pi$. C. 8π . D. 16π .

CÂU 45. Cho hình trụ có bán kính đáy $3\sqrt{2}$. Biết rằng khi cắt hình trụ đã cho bởi một mặt phẳng song song với trục và cách trục một khoảng bằng 3, thiết diện thu được là một hình vuông. Thể tích của khối trụ được giới hạn bởi hình trụ đã cho bằng

- A. 216π . B. 150π . C. 54π . D. 108π .

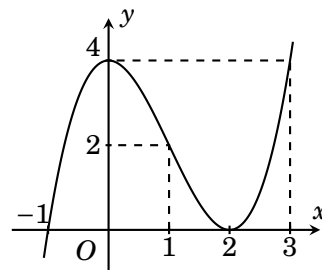
CÂU 46. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh bằng 6. Tam giác SAB vuông cân tại S và tam giác SCD đều. Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp đó bằng

- A. $2\sqrt{3}$. B. $\sqrt{21}$. C. 3. D. $3\sqrt{3}$.

CÂU 47.

Cho hàm số $f(x)$ xác định trên tập số thực \mathbb{R} và có đồ thị $f'(x)$ như hình vẽ bên dưới. Hàm số $g(x) = f(1-x) + 4x$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

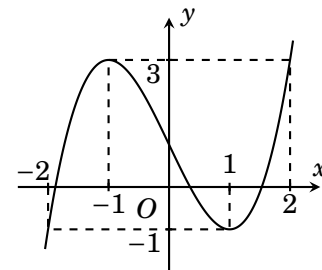
- A. $(-\infty; -2)$. B. $(0; 2)$.
C. $(2; +\infty)$. D. $(3; +\infty)$.



CÂU 48.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $f(|x|) = m$ có 4 nghiệm phân biệt?

- A. $0 < m < 3$. B. $-1 < m < 3$.
C. $-1 < m < 1$. D. $0 < m < 1$.



CÂU 49. Số các giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\log_{\sqrt{2}}(x-1) = \log_2(mx-8)$ có 2 nghiệm phân biệt là

- A. 3. B. 4. C. 5. D. Vô số.

CÂU 50. Cho hai số thực a, b đều lớn hơn 1. Giá trị nhỏ nhất của $P = \frac{1}{\log_{ab} a} +$

$\frac{1}{\log_{\sqrt{ab}} b}$ bằng

- A. $\frac{4}{9}$. B. $\frac{9}{4}$. C. $\frac{9}{2}$. D. $\frac{1}{4}$.

Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN – ĐỀ 22

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1.

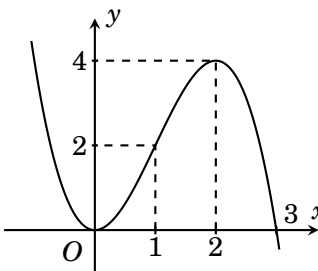
Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên bên dưới. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

- A. $(-1; 0)$.
- B. $(-\infty; 0)$.
- C. $(1; +\infty)$.
- D. $(0; 1)$.

CÂU 2.

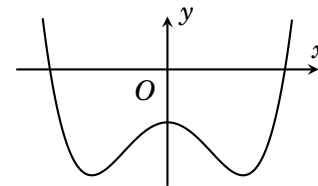
Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào?



- A. $(-\infty; 0)$.
- B. $(1; 3)$.
- C. $(0; 2)$.
- D. $(0; +\infty)$.

CÂU 3.

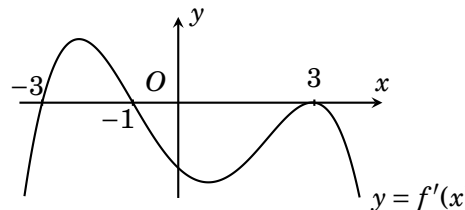
Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình vẽ bên. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là



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

CÂU 4.

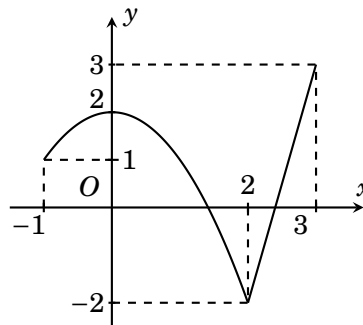
Cho hàm số $f(x)$ có đồ thị $f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Số điểm cực trị của hàm số $f(x)$ là



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

CÂU 5.

Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1; 3]$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1; 3]$. Giá trị của $M - m$ bằng



- A. 1.
- B. 4.
- C. 5.
- D. 0.

CÂU 6. Cho khối chóp có diện tích đáy $B = 6$ và chiều cao $h = 2$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

- A. 6.
- B. 3.
- C. 4.
- D. 12.

CÂU 7. Thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy B và có chiều cao h là

- A. Bh .
- B. $3Bh$.
- C. $\frac{1}{3}Bh$.
- D. $\frac{4}{3}Bh$.

CÂU 8. Diện tích xung quanh của hình nón có độ dài đường sinh l và bán kính đáy r bằng

GHI CHÚ NHANH

- A. $4\pi r\ell$. B. $2\pi r\ell$. C. $\pi r\ell$. D. $\frac{1}{3}\pi r\ell$.

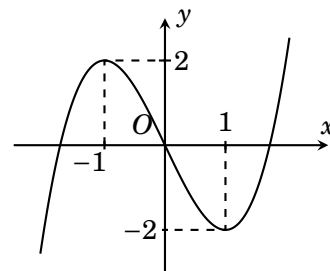
CÂU 9. Thể tích của khối cầu bán kính r là

- A. $\frac{4}{3}\pi r^3$. B. $\frac{4}{3}\pi r^2$. C. $4\pi r^2$. D. $2\pi r^3$.

CÂU 10.

Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên dưới. Số nghiệm thực của phương trình $f(x) + 1 = 0$ là

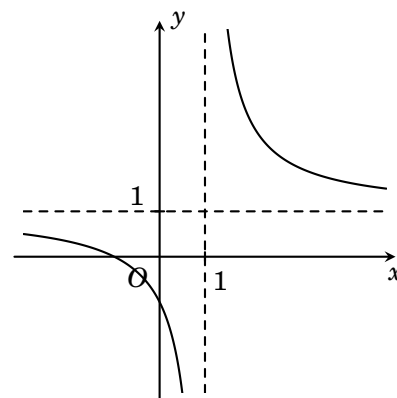
- A. 3. B. 1. C. 0. D. 2.



CÂU 11.

Đường con trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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



CÂU 12.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên bên dưới. Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là

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

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

CÂU 13. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^4 - 4x^2 + 1$ với trục hoành là

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

CÂU 14. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = x^4 - 4x^2 + 5$ trên đoạn $[-2; 3]$ bằng

- A. 122. B. 50. C. 5. D. 1.

CÂU 15. Cho $x, y > 0$ và $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $(xy)^\alpha = x^\alpha \cdot y^\alpha$. B. $x^\alpha + y^\alpha = (x+y)^\alpha$.
C. $(x^\alpha)^\beta = x^{\alpha\beta}$. D. $x^\alpha x^\beta = x^{\alpha+\beta}$.

CÂU 16. Với các số thực dương a, b bất kì. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\log \frac{a}{b} = \log b - \log a$. B. $\log \frac{a}{b} = \frac{\log a}{\log b}$.
C. $\log(ab) = \log a + \log b$. D. $\log(ab) = \log a \cdot \log b$.

CÂU 17. Nghiệm của phương trình $\log_3(2x - 1) = 2$ là

- A. $x = 3$. B. $x = 5$. C. $x = \frac{9}{2}$. D. $x = \frac{7}{2}$.

CÂU 18. Nghiệm của phương trình $3^{x-1} = 27$ là

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

CÂU 19. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(3x - 1) < 3$ là

- A. $(3; +\infty)$. B. $(-\infty; 3)$. C. $(\frac{1}{3}; 3)$. D. $(\frac{1}{3}; \frac{10}{3})$.

CÂU 20. Tập nghiệm S của bất phương trình $(\frac{1}{2})^{-x^2+3x} < \frac{1}{4}$ là

- A. $[1; 2]$. B. $(-\infty; 1)$. C. $(1; 2)$. D. $(2; +\infty)$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 21. Tập xác định của hàm số $y = (x^2 - x - 2)^{-2021}$ là

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{-1; 2\}$.
 C. $\mathcal{D} = (-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$. D. $\mathcal{D} = (0; +\infty)$.

CÂU 22. Tìm tập xác định của hàm số $y = \log_2(x^2 - 2x - 3)$ là

- A. $\mathcal{D} = (-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = [-1; 3]$.
 C. $\mathcal{D} = (-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$. D. $\mathcal{D} = (-1; 3)$.

CÂU 23. Đạo hàm của hàm số $y = \log x$ là

- A. $y' = \frac{\ln 10}{x}$. B. $y' = \frac{1}{10 \ln x}$. C. $y' = \frac{1}{x \ln 10}$. D. $y' = \frac{1}{x}$.

CÂU 24. Hàm số $f(x) = \log_2(x^2 - 2x)$ có đạo hàm là

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

CÂU 25. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a\sqrt{2}$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{2}a^3}{6}$. B. $\frac{\sqrt{2}a^3}{4}$. C. $\sqrt{2}a^3$. D. $\frac{\sqrt{2}a^3}{3}$.

CÂU 26. Cho hình trụ có bán kính đáy $r = 4$ và đường cao $h = 3$. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- A. 48π . B. 12π . C. 16π . D. 24π .

CÂU 27. Cho khối lăng trụ đứng $ABC \cdot A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a và $AA' = 2a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

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

CÂU 28. Cho khối chóp $S.ABCD$ có thể tích V và các điểm A', B', C' tương ứng là trung điểm các cạnh SA, SB và SC . Thể tích khối chóp $S \cdot A'B'C'$ bằng

- A. $\frac{V}{8}$. B. $\frac{V}{4}$. C. $\frac{V}{2}$. D. $\frac{V}{16}$.

CÂU 29. Để đồ thị hàm số $y = -x^4 - (m - 3)x^2 + m + 1$ có điểm cực đại mà không có điểm cực tiểu thì tất cả các giá trị thực của tham số m là

- A. $m \geq 3$. B. $m > 3$. C. $m < 3$. D. $m \leq 3$.

CÂU 30. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có chiều cao bằng $a\sqrt{2}$ và độ dài cạnh bên bằng $a\sqrt{6}$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{10a^3\sqrt{3}}{3}$. B. $\frac{10a^3\sqrt{2}}{3}$. C. $\frac{8a^3\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{8a^3\sqrt{2}}{3}$.

CÂU 31. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = 10 + \frac{1}{x - 10}$ là

- A. $y = 0$. B. $x = 0$. C. $y = 10$. D. $x = 10$.

CÂU 32. Các nghiệm của phương trình $\log_2(x - 1) + \log_2(x - 2) = \log_5 125$ là

- A. $\frac{3 + \sqrt{33}}{2}$. B. $\frac{3 - \sqrt{33}}{2}$. C. 3 . D. $\sqrt{33}$.

CÂU 33. Biết nghiệm lớn nhất của phương trình $\log_{\sqrt{2}} x + \log_{\frac{1}{2}}(2x - 1) = 1$ là $x = a + b\sqrt{2}$ (với a, b là hai số nguyên). Khi đó $a + 2b$ bằng

- A. 4 . B. 6 . C. 0 . D. 1 .

CÂU 34. Giá trị của biểu thức $M = \log_2 2 + \log_2 4 + \log_2 8 + \log_2 16 + \dots + \log_2 256$ bằng

- A. 48 . B. 56 . C. 36 . D. $8 \log_2 256$.

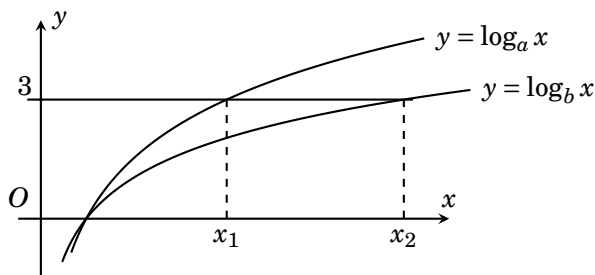
CÂU 35. Cho hàm số $y = \frac{x - m^2}{x + 8}$ với m là tham số thực. Giả sử m_0 là giá trị dương của tham số m để hàm số có giá trị nhỏ nhất trên đoạn $[0; 3]$ bằng -3 . Giá trị m_0 thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $(2; 5)$. B. $(1; 4)$. C. $(6; 9)$. D. $(20; 25)$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 36. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = (x^2 - 2)e^{2x}$ trên đoạn $[-1; 2]$ bằng
A. $2e^4$. **B.** $-e^2$. **C.** $2e^2$. **D.** $-2e^2$.

CÂU 37. Hàm số $y = \log_a x$ và $y = \log_b x$ có đồ thị như hình bên dưới. Đường thẳng $y = 3$ cắt hai đồ thị tại các điểm có hoành độ là x_1, x_2 . Biết rằng $x_1 = 2x_2$. Giá trị của $\frac{a}{b}$ bằng



A. $\frac{1}{3}$. **B.** $\sqrt{3}$. **C.** 2. **D.** $\sqrt[3]{2}$.

CÂU 38. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC \cdot A'B'C'$ có $AB = a$, góc giữa đường thẳng $A'C$ và mặt phẳng (ABC) bằng 45° . Thể tích khối lăng trụ $ABC \cdot A'B'C'$ bằng

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. **D.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.

CÂU 39. Trong không gian, cho tam giác ABC vuông tại A , gọi I là trung điểm của $BC, BC = 2$. Diện tích xung quanh của hình nón, nhận được khi quay tam giác ABC quanh trục AI bằng

A. $\sqrt{2}\pi$. **B.** $\frac{2\pi}{3}$. **C.** $2\sqrt{2}\pi$. **D.** 4π .

CÂU 40. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $a\sqrt{2}$, tam giác SAC vuông tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy, cạnh bên SA tạo với đáy góc 60° . Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. **C.** $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$. **D.** $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$.

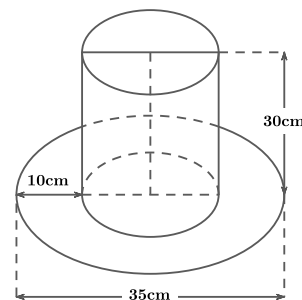
CÂU 41. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \log(x^2 - 2x - m + 1)$ có tập xác định là \mathbb{R} .

A. $m \leq 2$. **B.** $m > 2$. **C.** $m \geq 0$. **D.** $m < 0$.

CÂU 42.

Một cái mũ bằng vải của nhà ảo thuật với kích thước như hình vẽ. Hãy tính tổng diện tích vải cần có để làm nên cái mũ đó (không tính viền, mép, phần thừa)?

A. $750,25\pi\text{cm}^2$. **B.** $756,25\pi\text{cm}^2$.
C. $700\pi\text{cm}^2$. **D.** $700\pi\text{cm}^2$.



CÂU 43. Cho hình nón tròn xoay có chiều cao bằng 4 và bán kính bằng 3. Mặt phẳng (P) đi qua đỉnh của hình nón và cắt hình nón theo thiết diện là một tam giác có độ dài cạnh đáy bằng 2. Diện tích của thiết diện bằng

A. $\sqrt{6}$. **B.** $\sqrt{19}$. **C.** $2\sqrt{6}$. **D.** $2\sqrt{3}$.

CÂU 44. Cho hình trụ có bán kính đáy là R và chiều cao là $\frac{3R}{2}$. Mặt phẳng (α) song song với trục của hình trụ và cách trục một khoảng bằng $\frac{R}{2}$. Diện tích thiết diện của hình trụ cắt bởi (α) bằng

A. $\frac{2R^2\sqrt{3}}{3}$. **B.** $\frac{3R^2\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\frac{3R^2\sqrt{2}}{2}$. **D.** $\frac{2R^2\sqrt{2}}{3}$.

CÂU 45. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh $4a, SA$ vuông góc với mặt phẳng đáy, góc giữa mặt phẳng (SBC) và mặt phẳng đáy bằng 60° . Diện tích của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ bằng

A. $\frac{172\pi a^2}{3}$. **B.** $\frac{76\pi a^2}{3}$. **C.** $84\pi a^2$. **D.** $\frac{172\pi a^2}{9}$.

TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN — ĐỀ 23

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên bên dưới. Hãy chọn khẳng định đúng?

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

- A. Hàm số đồng biến trên từng khoảng $(-\infty; 0)$ và $(0; +\infty)$.
- B. Hàm số đồng biến trên từng khoảng $(-\infty; -2)$ và $(-2; +\infty)$.
- C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$.
- D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; -2) \cup (-2; +\infty)$.

CÂU 2. Cho hàm số $f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu bên dưới. Hãy chọn khẳng định đúng?

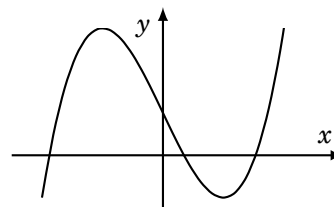
x	$-\infty$	-3	-1	1	$+\infty$
y'	+	0	-	0	+
y		+	-	+	-

- A. Hàm số có 2 điểm cực trị.
- B. Hàm số có 2 điểm cực đại.
- C. Hàm số có 2 điểm cực tiểu.
- D. Hàm số không có cực đại.

CÂU 3.

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?

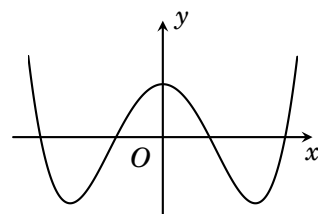
- A. $y = -x^2 + x - 1$.
- B. $y = -x^3 + 3x + 1$.
- C. $y = x^3 - 3x + 1$.
- D. $y = x^4 - x^2 + 1$.



CÂU 4.

Hàm số nào cho dưới đây có đồ thị là đường cong trong hình vẽ:

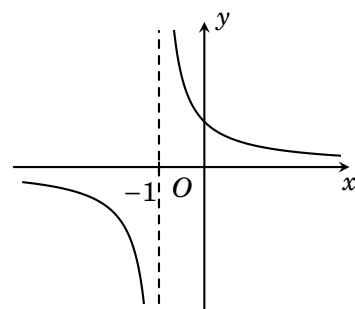
- A. $y = x^3 - 3x + 1$.
- B. $y = -x^4 + 3x^2 + 1$.
- C. $y = x^4 - 3x^2 + 1$.
- D. $y = x^4 + 3x^2 + 1$.



CÂU 5.

Cho hàm số $f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Hãy chọn khẳng định đúng?

- A. $f'(x) < 0, \forall x \neq -1$.
- B. $f'(x) > 0, \forall x \neq -1$.
- C. $f'(x) < 0, \forall x \in \mathbb{R}$.
- D. $f'(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.



CÂU 6. Cho các số thực dương a và b . Hãy chọn khẳng định sai?

- A. $a^x \cdot b^{2x} = (ab^2)^x$.
- B. $a^x + b^{2x} = (a + b^2)^x$.
- C. $\frac{a^x}{b^{2x}} = \left(\frac{a}{b^2}\right)^x$.
- D. $\sqrt{a^x \cdot b^{2x}} = a^{\frac{x}{2}} b^x$.

CÂU 7. Nghiệm của phương trình $a^x = 5$ là

GHI CHÚ NHANH

- A. $x = a^5$. B. $x = \sqrt[5]{a}$. C. $x = \log_5 a$. D. $x = \log_a 5$.

CÂU 8. Đồ thị hàm số $y = \frac{2-3x}{x-1}$ có tiệm cận ngang là đường thẳng nào dưới đây?

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

CÂU 9. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = -x^4 + 5x^2 + 1$ và trục hoành là

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

CÂU 10. Đạo hàm của hàm số $y = 3^x$ là

- A. $y' = 3^x$. B. $y' = x \cdot 3^{x-1}$. C. $y' = \frac{3^x}{\ln 3}$. D. $y' = 3^x \cdot \ln 3$.

CÂU 11. Khối lăng trụ có diện tích đáy bằng B và có chiều cao bằng $2h$ thì có thể tích bằng

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

CÂU 12. Khối chóp có đáy là hình vuông cạnh a và có chiều cao bằng $3a$ thì có thể tích bằng

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

CÂU 13. Khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng 4 thì có thể tích bằng

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

CÂU 14. Mặt nón có chiều cao bằng h và độ dài đường sinh bằng ℓ thì có diện tích xung quanh bằng

- A. $\pi h \ell$. B. $\pi \ell \sqrt{\ell^2 - h^2}$. C. $2\pi h \ell$. D. $2\pi \ell \sqrt{\ell^2 - h^2}$.

CÂU 15. Khối nón có chiều cao bằng 5 và đường kính đáy bằng 6 thì có thể tích bằng

- A. 15π . B. 18π . C. 30π . D. 60π .

CÂU 16. Khối trụ có chiều cao bằng 8 và diện tích xung quanh bằng 48π thì có thể tích bằng

- A. 64π . B. 72π . C. 24π . D. 48π .

CÂU 17. Mặt cầu có đường kính bằng R thì có diện tích bằng

- A. $\frac{2\pi R^2}{3}$. B. $\frac{4\pi R^2}{3}$. C. πR^2 . D. $4\pi R^2$.

CÂU 18. Mặt cầu có diện tích bằng 36π thì khối cầu tương ứng có thể tích bằng

- A. 36π . B. 52π . C. 48π . D. 64π .

CÂU 19. Tập xác định của hàm số $y = (x^2 - 1)^{\log_{0.5} 2}$ là

- A. $\mathcal{D} = (-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = (1; +\infty)$.
C. $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{-1; 1\}$. D. $\mathcal{D} = (-1; 1)$.

CÂU 20. Hàm số $y = \ln(1-x)$ có tập xác định là

- A. $\mathcal{D} = (0; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = (1; +\infty)$. C. $\mathcal{D} = (-\infty; 1)$. D. $\mathcal{D} = (0; 1)$.

CÂU 21. Gọi $x = \frac{a}{b} \in \mathbb{Q}$ là nghiệm của phương trình $2\log_4(3x+1) = 1$. Khi đó $a+b$ bằng

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

CÂU 22. Cho các số thực dương a và b . Khi đó $2\log a + 3\log b$ bằng

- A. $\log(a^2 b^3)$. B. $\log(a^2 + b^3)$. C. $\log(\sqrt{a} \cdot \sqrt[3]{b})$. D. $5\log(ab)$.

CÂU 23. Cho số thực $x > 0$ và $\sqrt[4]{\sqrt[3]{x} \cdot \sqrt{x}} = x^{\frac{m}{n}}$ với $\frac{m}{n} \in \mathbb{Q}$. Khi đó $m+n$ bằng

- A. 9. B. 15. C. 19. D. 21.

CÂU 24. Cho $\log_a b = 3, \log_b c = 5$. Khi đó $P = \log_{abc} c$ bằng

- A. $\frac{19}{15}$. B. $\frac{15}{23}$. C. $\frac{23}{15}$. D. $\frac{15}{19}$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 25. Hàm số nào cho dưới đây đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = \log x$. B. $y = \pi^x$. C. $y = \frac{1}{3^x}$. D. $y = \ln x$.

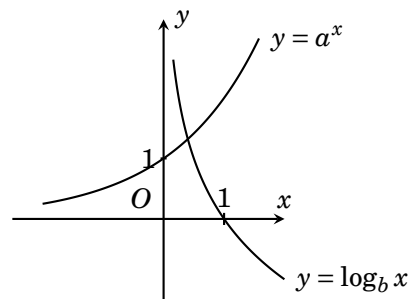
CÂU 26. Hàm số $y = \ln(x - 1)$ đồng biến trên khoảng nào cho dưới đây?

- A. $(-1; +\infty)$. B. $(0; +\infty)$. C. $(1; +\infty)$. D. $(-\infty; +\infty)$.

CÂU 27.

Cho các hàm số $y = a^x, y = \log_b x$ có đồ thị là các đường cong trong hình vẽ bên dưới. Hãy chọn khẳng định đúng?

- A. $0 < a < b < 1$. B. $0 < a < 1 < b$.
C. $0 < b < 1 < a$. D. $0 < b < a < 1$.



CÂU 28. Hàm số $y = -x^4 - 2x^2 + 3$ có cực đại bằng

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

CÂU 29. Hàm số $y = 2x - \ln x$ có giá trị nhỏ nhất bằng

- A. $4 - \ln 2$. B. $2 - \frac{1}{3} \ln 3$.
C. $1 + \ln 2$. D. $\frac{2}{3} + \ln 3 \cdot \frac{\sqrt{x^2 - 2}}{2x + 1}$ là.

CÂU 30. Số đường tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2 - 2}}{2x + 1}$ là

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

CÂU 31. Tập nghiệm của bất phương trình $(\sqrt{3})^{x^2 - 3x} \leq 9$ là

- A. $S = [0; 3]$. B. $S = [1; 2]$. C. $S = [-4; 1]$. D. $S = [-1; 4]$.

CÂU 32. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_{0,125}(2x - 3) \geq -1$ là

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

CÂU 33. Cho phương trình $(2 + \sqrt{3})^x - 6 \cdot (2 - \sqrt{3})^x = 3$. Nếu đặt $t = (2 + \sqrt{3})^x > 0$ thì phương trình đã cho trở thành phương trình nào dưới đây?

- A. $t^2 - 6t - 3 = 0$. B. $t^2 - 3t - 6 = 0$. C. 2. D. $6t^2 - t + 3 = 0$.
 $6t^2 - t - 3 = 0$

CÂU 34. Số nghiệm của phương trình $\log_{\sqrt{2}}(x + 3) + \log_2(2 - x) = 4$ là

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

CÂU 35. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B , cạnh $AB = a$. Cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy và cạnh bên $SB = a\sqrt{5}$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

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

CÂU 36. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm các cạnh SA, BC và CD . Tỷ số $\frac{V_{M.NCP}}{V_{S.ABCD}}$ bằng

- A. $\frac{3}{32}$. B. $\frac{1}{8}$. C. $\frac{3}{16}$. D. $\frac{1}{16}$.

CÂU 37. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Diện tích toàn phần của hình tròn xoay tạo thành khi quay hình vuông $ABCD$ quanh cạnh AD bằng

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

CÂU 38. Cho hình nón trục SO . Mặt phẳng qua trục SO cắt hình nón theo thiết diện là tam giác đều có diện tích bằng $\sqrt{3}$. Thể tích hình nón đã cho bằng

- A. 3π . B. $\frac{2\pi}{3}$. C. $\frac{\pi\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{2\pi\sqrt{3}}{3}$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 39. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $2a$, cạnh bên hợp với mặt đáy một góc bằng 60° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$. B. $\frac{2a^3\sqrt{6}}{3}$. C. $\frac{4a^3\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{4a^3\sqrt{6}}{3}$.

CÂU 40. Cho lăng trụ $ABC \cdot A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại $A, AB = a$ và $BC = 2a$. Hình chiếu của A' trên mặt phẳng (ABC) là trung điểm H của cạnh BC . Cạnh bên AA' hợp với mặt đáy (ABC) một góc bằng 60° . Thể tích khối lăng trụ $ABC \cdot A'B'C'$ bằng

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

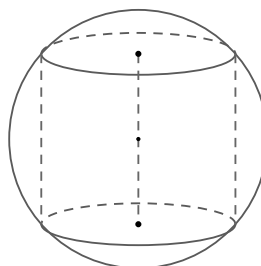
CÂU 41. Một người gửi tiền tiết kiệm vào một Ngân Hàng với lãi suất không đổi là $6,5\%$ /năm. Hỏi bao nhiêu năm sau kể từ ngày gửi, người đó nhận được số tiền cả gốc và lãi gấp đôi số tiền gửi ban đầu?

- A. 10 năm. B. 12 năm. C. 9 năm. D. 11 năm.

CÂU 42.

Cho hình trụ, trục $OO' = 2a$ và chu vi đáy bằng $4\pi a$. Thể tích hình cầu đi qua hai đáy của hình trụ bằng

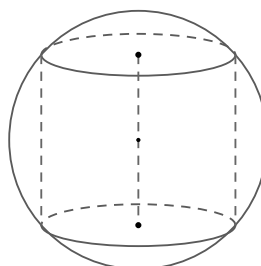
- A. $\frac{4\pi a^3\sqrt{5}}{3}$. B. $\frac{16\pi a^3\sqrt{5}}{3}$.
C. $\frac{5\pi a^3\sqrt{5}}{3}$. D. $\frac{20\pi a^3\sqrt{5}}{3}$.



CÂU 43.

Cho mặt cầu (S) bán kính $R = \sqrt{2}$. Một hình trụ có chiều cao h và bán kính đáy r thay đổi nội tiếp mặt cầu như hình vẽ sau: Diện tích xung quanh lớn nhất của khối trụ bằng

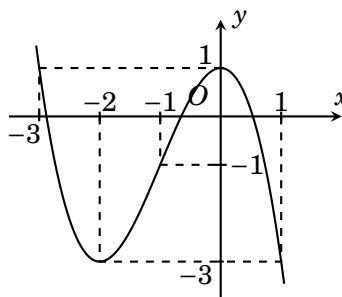
- A. 2π . B. 4π . C. 6π . D. 8π .



CÂU 44.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ như sau: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $f^2(x) + (m - 1)f(x) = 0$ có đúng 4 nghiệm phân biệt?

- A. $-3 < m < 1$. B. $m < -3 \vee m > 1$.
C. $0 < m < 4$. D. $m < 0 \vee m > 4$.



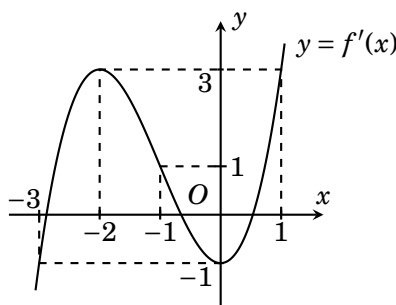
CÂU 45. Cho hình trụ, trục $OO' = 2a$. Một mặt phẳng song song trục OO' , cách trục OO' một khoảng bằng a và cắt hình trụ theo thiết diện là một hình vuông. Bán kính của hình trụ bằng

- A. $a\sqrt{2}$. B. $a\sqrt{3}$. C. $\frac{1}{2}a$. D. $\frac{2}{3}a$.

CÂU 46.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên \mathbb{R} . Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như sau: Hàm số $g(x) = 2f(x) - e^{2x} + m, (m \in \mathbb{R})$ nghịch biến trên khoảng nào cho dưới đây?

- A. $(0; 1)$. B. $(-1; 0)$.
C. $(-2; -1)$. D. $(-3; -2)$.



Blank lined area for writing answers.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 47.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên dưới. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in (-20; 20)$ để hàm số $y = |f(x + 2021)|$ có 5 điểm cực trị?

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

- A.** 19. **B.** 18. **C.** 17. **D.** 20.

CÂU 48. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm bên dưới. Tìm các giá trị của tham số m sao cho hàm số $y = f(x^2 - 4|x| + m)$ có 9 điểm cực trị?

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

- A.** $m \leq 5$. **B.** $5 < m < 8$. **C.** $5 \leq m < 8$. **D.** $1 < m \leq 4$.

CÂU 49. Cho phương trình $3^{2x+1} - m \cdot 3^{1-x} = 36$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình có đúng 2 nghiệm dương phân biệt?

- A.** $-16 < m < 0$. **B.** $-16 < m < -11$.
C. $0 < m < 36$. **D.** $-36 < m < 0$.

CÂU 50. Cho hai số thực $x, y > 1$ và thỏa mãn $2^{\log\left(\frac{10x+10}{y-1}\right)} = 6 - \left(\frac{x+1}{y-1}\right)^{\log 2}$. Giá trị lớn nhất của biểu thức $P = x^2 + y^2 - 20xy + 36(x+y)$ bằng

- A.** 121. **B.** 175. **C.** 205. **D.** 148.

Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN – ĐỀ 24

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu của $f'(x)$ bên dưới. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

A. 0.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

CÂU 2.

Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-3; 5]$ và có bảng biến thiên như hình vẽ bên dưới. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của $f(x)$ trên đoạn $[-3; 5]$. Khi đó $M - m$ bằng

x	-3	-1	3	5		
y'		$-$	0	$+$	0	$-$
y	4			3		-2

A. 6.

B. 4.

C. 5.

D. 3.

CÂU 3.

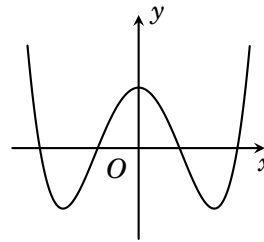
Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng đường cong trong hình vẽ bên?

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

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

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

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



CÂU 4.

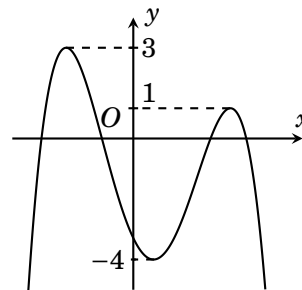
Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Số nghiệm phương trình $3f(x) + 1 = 0$ là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.



CÂU 5.

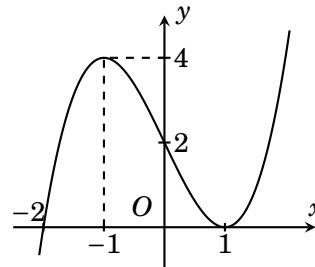
Cho hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $x^3 - 3x + 2 - 2m = 0$ có ba nghiệm thực phân biệt?

A. $0 < m < 4$.

B. $0 < m < 2$.

C. $0 \leq m \leq 4$.

D. $0 \leq m \leq 2$.



CÂU 6. Thể tích khối hộp chữ nhật có ba kích thước lần lượt là $a, 2a, 3a$ bằng

A. $6a^3$.

B. $8a^3$.

C. $4a^3$.

D. $2a^3$.

CÂU 7. Đồ thị hàm số $y = x^4 - 2021x^2$ cắt trục hoành tại bao nhiêu điểm?

A. 3.

B. 0.

C. 1.

D. 2.

CÂU 8. Cho hàm số $y = \frac{x-2}{x+3}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

B. Hàm số nghịch biến trên từng khoảng xác định.

C. Hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định.

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

GHI CHÚ NHANH

Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2 + 1, \forall x \in \mathbb{R}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

CÂU 10. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên \mathbb{R} và $f'(x) = (x^2 - 4)(x + 1)(x - 2)^2$. Số điểm cực trị của hàm số $y = f(x)$ là

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

CÂU 11. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3 - 2x}{x + 1}$ là

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

CÂU 12. Tập xác định của hàm số $y = \log_3(-x^2 + x + 6)$ là

- A. $\mathcal{D} = [-2; 3]$. B. $\mathcal{D} = (-3; 2)$.
- C. $\mathcal{D} = (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$. D. $\mathcal{D} = (-2; 3)$.

CÂU 13. Đạo hàm của hàm số $y = 4^x$ là

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

CÂU 14. Phương trình $3^{2x-1} = \frac{1}{3}$ có tất cả bao nhiêu nghiệm?

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

CÂU 15. Nghiệm của phương trình $\log_7(3 - 2x) = 1$ là

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

CÂU 16. Tập nghiệm của bất phương trình $3^{2z} > 3^{x+4}$ là

- A. $S = (-\infty; 4)$. B. $S = (0; 4)$. C. $S = (-4; +\infty)$. D. $S = (4; +\infty)$.

CÂU 17. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Biết SA vuông góc với $(ABCD)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{a^3}{4}$. B. $a^3\sqrt{3}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$.

CÂU 18. Thể tích khối nón có chiều cao bằng h , đường sinh bằng ℓ là

- A. $\frac{1}{3}\pi\ell^2h$. B. $\pi\ell\sqrt{\ell^2 - h^2}$. C. $\frac{1}{3}\pi(\ell^2 - h^2)h$. D. $\pi(\ell^2 - h^2)h$.

CÂU 19. Gọi M là giá trị lớn nhất và m là giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^4 - 8x^2 - 5$ trên đoạn $[-3; 1]$. Khi đó, giá trị của biểu thức $M - 2m$ bằng

- A. 46. B. 25. C. -25. D. -46.

CÂU 20. Rút gọn biểu thức $P = \sqrt[3]{x^5} \cdot \sqrt[4]{x}$ với $x > 0$.

- A. $P = x^{\frac{20}{21}}$. B. $P = x^{\frac{7}{4}}$. C. $P = x^{\frac{20}{7}}$. D. $P = x^{\frac{12}{5}}$.

CÂU 21. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_4\left(\frac{a}{16}\right)$ bằng

- A. $\log_4 a + 2$. B. $\log_4 a - 2$. C. $\frac{\log_4 a}{2}$. D. $\log_4 a - \frac{1}{2}$.

CÂU 22. Đạo hàm của hàm số $y = \ln(x^4 + 4x^3 - 3)$ là

- A. $y' = \frac{1}{x^4 + 4x^3 - 3}$. B. $y' = \frac{1}{4x^3 + 12x^2}$.
- C. $y' = \frac{1}{(x^4 + 4x^3 - 3)^2}$. D. $y' = \frac{1}{x^4 + 4x^3 - 3}$.

CÂU 23. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = 2022^x$. B. $y = 3^{-x}$. C. $y = (\sqrt{\pi})^x$. D. $y = e^x$.

CÂU 24. Tập nghiệm của phương trình $\log_2 x + \log_4 x + \log_{16} x = 7$ là

- A. $\{16\}$. B. $\{\sqrt{2}\}$. C. $\{4\}$. D. $\{2\sqrt{2}\}$.

CÂU 25. Cho khối lập phương có độ dài đường chéo bằng $\sqrt{6}$. Thể tích khối lập phương đó bằng

- A. 1. B. 64. C. 8. D. $2\sqrt{2}$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 26. Bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x+2) \geq \log_{\frac{1}{2}}(7-2x)$ có tập nghiệm là

- A. $S = \left(-\infty; \frac{5}{3}\right]$. B. $S = \left[\frac{5}{3}; +\infty\right)$. C. $S = \left[\frac{5}{3}; \frac{7}{2}\right)$. D. $S = \left(-2; \frac{5}{3}\right)$.

CÂU 27. Đồ thị hàm số $y = \frac{ax-1}{x+b}$ đi qua điểm $M(1;2)$ và có đường tiệm cận đứng là đường thẳng $x = -2$. Giá trị của hàm số tại $x = 0$ bằng

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

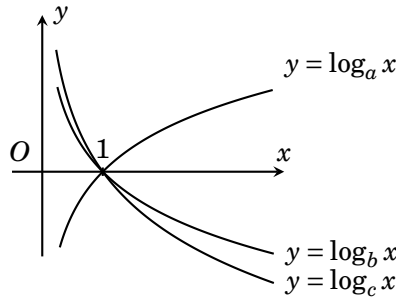
CÂU 28. Cho hình nón có đường cao gấp đôi bán kính đáy. Khi đó diện tích xung quanh gấp bao nhiêu lần diện tích đáy?

- A. $\sqrt{5}$. B. 2. C. $\sqrt{3}$. D. $2\sqrt{2}$.

CÂU 29.

Cho ba số a, b, c dương và khác 1. Các hàm số $y = \log_a x, y = \log_b x, y = \log_c x$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Khẳng định nào dưới đây đúng?

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



CÂU 30. Diện tích toàn phần của hình trụ tròn xoay có bán kính đáy $r = 5\text{cm}$ và độ dài đường sinh $l = 6\text{cm}$ bằng

- A. $70\pi\text{cm}^2$. B. $80\pi\text{cm}^2$. C. $55\pi\text{cm}^2$. D. $110\pi\text{cm}^2$.

CÂU 31. Khối cầu (S) có diện tích bằng $36\pi a^2\text{cm}^2$ thì có thể tích là

- A. $288\pi a^3\text{cm}^3$. B. $9\pi a^3\text{cm}^3$. C. $108\pi a^3\text{cm}^3$. D. $36\pi a^3\text{cm}^3$.

CÂU 32. Cho $1 \neq a, b, c > 0$ thỏa mãn $\log_a b = 5, \log_b c = 7$. Khi đó $\log_{\sqrt{a}} \frac{b}{c}$ bằng

- A. $\frac{2}{7}$. B. $\frac{1}{14}$. C. -15. D. -60.

CÂU 33. Ký hiệu x_1, x_2 là hai nghiệm thực của phương trình $4^{x^2-x} + 2^{x^2-x+1} = 3$. Khi đó $|x_1 - x_2|$ bằng

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

CÂU 34. Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy là a , cạnh bên là $3a$. Thể tích khối chóp đã cho bằng

- A. $\frac{1}{3}a^3$. B. a^3 . C. $\frac{\sqrt{3}}{4}a^3$. D. $\frac{\sqrt{3}}{12}a^3$.

CÂU 35. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $a, SD = \frac{3a}{2}$, hình chiếu vuông góc của S trên $(ABCD)$ là trung điểm của cạnh AB . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{1}{2}a^3$. B. $\frac{1}{3}a^3$. C. $\frac{1}{4}a^3$. D. $\frac{2}{3}a^3$.

CÂU 36. Cho khối chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với (ABC) , đáy ABC là tam giác vuông cân tại $A, BC = 2a$, góc giữa SB và (ABC) là 30° . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{9}$. B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{3}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{4}$.

CÂU 37. Cho một khối hình trụ (T) có bán kính r và chiều cao h . Biết diện tích toàn phần của khối trụ (T) gấp 4 lần diện tích xung quanh của nó và có thể tích bằng 72π . Bán kính r bằng

- A. 2. B. 6. C. $\sqrt{18}$. D. $3\sqrt{2}$.

CÂU 38. Cho lăng trụ tam giác $ABC \cdot A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a , góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng 30° . Hình chiếu của A' lên (ABC) là trung điểm I của BC . Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

GHI CHÚ NHANH

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{a^3\sqrt{13}}{12}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.

CÂU 39. Một hình trụ có bán kính $r = 5\text{cm}$ và khoảng cách giữa hai đáy $h = 7\text{cm}$. Cắt khối trụ bởi mặt phẳng song song với trục, cách trục 3cm . Diện tích thiết diện tạo thành bằng

- A. 56cm^2 . B. 55cm^2 . C. 53cm^2 . D. 46cm^2 .

CÂU 40. Cho (S) là mặt cầu ngoại tiếp một hình tứ diện đều cạnh $2a$. Bán kính của mặt cầu (S) bằng

- A. $\frac{a\sqrt{6}}{4}$. B. $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. C. $\frac{a\sqrt{6}}{2}$. D. $\frac{a}{2}$.

CÂU 41. Với mọi a, b thỏa mãn $\log_2 a^3 + \log_2 b = 8$, khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $a^3 + b = 64$. B. $a^3 b = 256$. C. $a^3 b = 64$. D. $a^3 + b = 256$.

CÂU 42. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2mx^2 + 4x - 2021$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

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

CÂU 43. Tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực m để hàm số $y = \ln(x^2 + 1) - mx + 1$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$ là

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

CÂU 44. Tìm tất cả các 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 điểm $x = 3$?

- A. $m = 1$. B. $m = 1, m = 5$. C. $m = 5$. D. $m = -1$.

CÂU 45. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $f(x) = -x^3 + 6x^2 + m$ có giá trị nhỏ nhất bằng 2 trên đoạn $[-1; 1]$?

- A. $m = -5$. B. $m = -3$. C. $m = -30$. D. $m = 2$.

CÂU 46. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , cạnh bên hợp với đáy một góc 60° . Hình nón có đỉnh là S , đáy là đường tròn nội tiếp tứ giác $ABCD$, có diện tích xung quanh là

- A. $2\pi a^2$. B. πa^2 . C. $\pi a^2\sqrt{7}$. D. $\frac{\pi a^2\sqrt{7}}{4}$.

CÂU 47. Cho x, y là hai số dương thỏa mãn $\log_3(x^2 + 2y) = 1 + \log_3 4$. Giá trị lớn nhất của $P = \sqrt{xy}$ thuộc khoảng nào dưới đây?

- A. $(-1; 1)$. B. $(\frac{1}{2}; 3)$. C. $(5; 10)$. D. $(-2; 0)$.

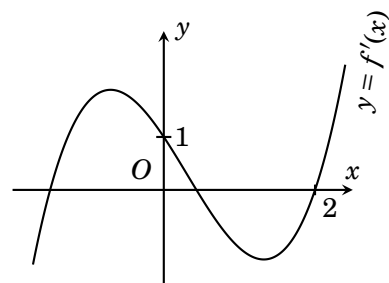
CÂU 48. Có tất cả bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn $(3^{x^2} - 9^x)[\log_2(x + 30) - 5] \leq 0$?

- A. 30. B. Vô số. C. 31. D. 29.

CÂU 49.

Cho hàm số $f(x)$, hàm số $y = f'(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ bên. Bất phương trình $f(x) < x + m$, (m là tham số thực) nghiệm đúng với mọi $x \in (0; 2)$ khi và chỉ khi m thỏa mãn tính chất nào sau đây?

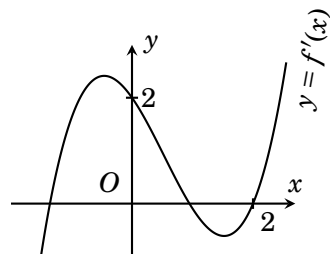
- A. $m \geq f(2) - 2$. B. $m \geq f(0)$.
C. $m > f(2) - 2$. D. $m > f(0)$.



CÂU 50.

Cho hàm số $f(x)$, hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Bất phương trình $f(x) < 2x + m$ (m là tham số thực) có nghiệm trên $(0; 2)$ khi và chỉ khi m thỏa mãn tính chất nào sau đây?

- A. $m > f(0)$. B. $m > f(2) - 4$.
C. $m \geq f(0)$. D. $m \geq f(2) - 4$.



Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN – ĐỀ 25

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên bên dưới. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-1; 1)$. B. $(-\infty; -1)$.
C. $(0; 1)$. D. $(-1; 0)$.

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

CÂU 2.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên bên dưới. Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

- A. 0 . B. $\frac{3}{2}$.
C. -1 . D. 2 .

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

CÂU 3.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên bên dưới. Tổng số tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là

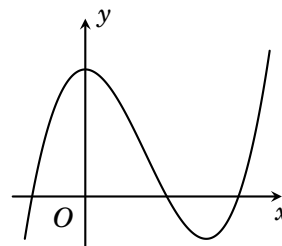
- A. 4 . B. 3 . C. 2 . D. 1 .

x	$-\infty$	1	$+\infty$			
y'		$+$	$+$			
y	2		$+\infty$		3	5

CÂU 4.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị trên một khoảng K như hình vẽ bên dưới. Trên K , hàm số có bao nhiêu điểm cực trị?

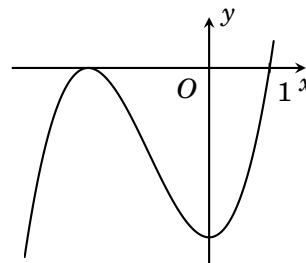
- A. 0 . B. 1 . C. 3 . D. 2 .



CÂU 5.

Đường cong hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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



CÂU 6. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_5 a^2$ bằng

- A. $2\log_5 a$. B. $2 + \log_5 a$. C. $\frac{1}{2} + \log_5 a$. D. $\frac{1}{2} \log_5 a$.

CÂU 7. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD \cdot A'B'C'D'$ có ba kích thước là a, b, c Thể tích của khối hộp đó được tính theo công thức nào sau đây?

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

GHI CHÚ NHANH

CÂU 8. Cho hình nón (N) có chiều cao h , độ dài đường sinh ℓ , bán kính đáy r . Ký hiệu S_{xq} là diện tích xung quanh của khối nón (N). Công thức nào sau đây là đúng?

- A. $S_{xq} = \pi rh$. B. $S_{xq} = 2\pi r\ell$. C. $S_{xq} = 2\pi r^2h$. D. $S_{xq} = \pi r\ell$.

CÂU 9. Khối cầu bán kính $R = 2a$ có thể tích bằng

- A. $\frac{32\pi a^3}{3}$. B. $\frac{8\pi a^3}{3}$. C. $16\pi a^2$. D. $6\pi a^3$.

CÂU 10. Cho hình trụ có bán kính đáy $r = 5\text{cm}$ và khoảng cách giữa hai đáy bằng 7cm . Diện tích xung quanh của hình trụ bằng

- A. $70\pi\text{cm}^2$. B. $245\pi\text{cm}^2$. C. $175\pi\text{cm}^2$. D. $35\pi\text{cm}^2$.

CÂU 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

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

CÂU 12. Hàm số $y = -x^3 + 6x^2 - 9x + 4$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

CÂU 13. 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 bằng

- A. -2 . B. 46 . C. -23 . D. -12 .

CÂU 14. Phương trình $\log_3(3x - 2) = 3$ có nghiệm là

- A. $x = \frac{25}{3}$. B. $x = 8$. C. $x = \frac{29}{3}$. D. $x = \frac{11}{3}$.

CÂU 15. Phương trình $2^{2x^2+5x+4} = 4$ có tổng tất cả các nghiệm bằng

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

CÂU 16. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 3$ có đồ thị (C) và đường thẳng $d: y = x + 3$. Số điểm chung của d và (C) là

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

CÂU 17. Với mọi số thực a và m, n là hai số thực bất kì. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $(a^m)^n = a^{m+n}$. B. $(a^m)^n = a^{m^n}$. C. $\frac{a^m}{a^n} = a^{n-m}$. D. $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$.

CÂU 18. Tập hợp các giá trị của x để biểu thức $A = \log_2(3 - 2x)$ có nghĩa là

- A. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{3}{2} \right\}$. B. $\left(-\infty; \frac{3}{2} \right)$. C. $\left(-\infty; \frac{3}{2} \right]$. D. $\left(\frac{3}{2}; +\infty \right)$.

CÂU 19. Tập xác định của hàm số $y = (x^2 - 3x + 2)^{\frac{1}{3}}$ là

- A. $\mathcal{D} = (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = \mathbb{R}$.
C. $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{1; 2\}$. D. $\mathcal{D} = [1; 2]$.

CÂU 20. Đạo hàm của hàm số $y = \log_2(2x + 1)$ là

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

CÂU 21. Đạo hàm của hàm số $y = (5x + 2)e^{2+5x}$ là

- A. $(5x + 3) \cdot e^{2+5x}$. B. $5(5x + 3) \cdot e^{2+5x}$.
C. $(5x + 7) \cdot e^{2+5x}$. D. $25 \cdot e^{2+5x}$.

CÂU 22. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ và có bảng biến thiên bên dưới. Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m sao cho phương trình $f(x) = m$ có đúng ba nghiệm thực phân biệt là

- A. $(-\infty; 2]$. B. $[-4; 2)$.
C. $(-4; 2]$. D. $(-4; 2)$.

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

GHI CHÚ NHANH

Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại $B, SA = AC = 2\sqrt{2}a$. Biết $SA \perp (ABC)$. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng

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

CÂU 24. Tập nghiệm của bất phương trình $3^{2r-1} > 27$ là

- A. $(\frac{1}{2}; +\infty)$. B. $(\frac{1}{3}; +\infty)$. C. $(3; +\infty)$. D. $(2; +\infty)$.

CÂU 25. Số nghiệm của phương trình $9^x - 3^{x+1} - 10 = 0$ là

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

CÂU 26. Số đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x-3}}{x^2-2x}$ là

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

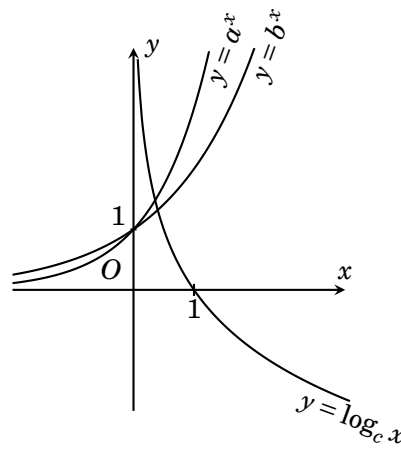
CÂU 27. Hàm số $y = x - \ln x$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(\frac{1}{e}; +\infty)$. B. $(0; e)$. C. $(0; 1)$. D. $(1; +\infty)$.

CÂU 28.

Cho đồ thị các hàm số $y = a^x, y = b^x$ và $y = \log_c x$ như hình vẽ. Khẳng định nào đúng?

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



CÂU 29. Cho hình chóp $S.ABCD$. Gọi A', B', C', D' theo thứ tự là trung điểm của SA, SB, SC, SD . Tỉ số thể tích của hai khối chóp $S.A'B'C'D'$ và $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{1}{16}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{1}{8}$. D. $\frac{1}{2}$.

CÂU 30. Cho khối chóp tam giác đều. Nếu tăng cạnh đáy lên bốn lần và giảm chiều cao đi hai lần thì thể tích khối chóp mới sẽ như thế nào?

- A. Tăng lên tám lần. B. Không thay đổi.
C. Giảm đi hai lần. D. Tăng lên hai lần.

CÂU 31. Một hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a . Diện tích xung quanh của hình nón bằng

- A. $\frac{3\pi a^2}{2}$. B. $\frac{\pi a^2}{2}$. C. $\frac{\pi a^2 \sqrt{2}}{2}$. D. πa^2 .

CÂU 32. Số thực x thỏa mãn $\log_2(\log_4 x) = \log_4(\log_2 x) - a$. Khi đó $\log_2 x$ bằng

- A. $(\frac{1}{2})^a$. B. 4^{1-a} . C. a^2 . D. 2^{1-a} .

CÂU 33. Một người gửi tiết kiệm 10 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 7% /1 năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu. Sau 5 năm mới rút lãi thì người đó thu được số tiền lãi là

- A. 14,026 triệu đồng. B. 50,7 triệu đồng.
C. 4,026 triệu đồng. D. 3,5 triệu đồng.

CÂU 34. Số lượng của loại vi khuẩn A trong một phòng thí nghiệm được tính theo công thức $s(t) = s(0).2^t$, trong đó $s(0)$ là số lượng vi khuẩn A lúc ban đầu, $s(t)$ là số lượng vi khuẩn A có sau t phút. Biết sau 3 phút thì số lượng vi khuẩn A là 625 nghìn con. Hỏi sau bao lâu, kể từ lúc ban đầu, số lượng vi khuẩn A là 10 triệu con?

GHI CHÚ NHANH

- A.** 48 phút. **B.** 19 phút. **C.** 7 phút. **D.** 12 phút.

CÂU 35. Có bao nhiêu giá trị nguyên của $m \in (-2018; 2018)$ để hàm số $y = (x^2 - 2x - m + 1)$ xác định với mọi $x \in \mathbb{R}$?

- A.** 4036. **B.** 2018. **C.** 2017. **D.** Vô số.

CÂU 36. Cho hình lăng trụ đứng $ABC \cdot A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại $A, AC = a$ và $\widehat{ACB} = 60^\circ$. Đường thẳng BC' tạo với mặt phẳng $(ACC'A')$ một góc 30° . Thể tích của khối lăng trụ $ABC \cdot A'B'C'$ bằng

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

CÂU 37. Cho hình chóp $S.ABC$ có tam giác ABC vuông tại B, SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) và có $SA = 5, AB = 3, BC = 4$. Bán kính của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ bằng

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

CÂU 38. Gọi S là tập tất cả các giá trị nguyên của tham số m với $m < 64$ sao cho phương trình $\log_{\frac{1}{5}}(x+m) + \log_5(2-x) = 0$ có nghiệm. Tổng tất cả các phần tử của S bằng

- A.** 2018. **B.** 2016. **C.** 2015. **D.** 2013.

CÂU 39. Tìm tất cả các giá thực của tham số m sao cho hàm số $y = 2x^3 - 3x^2 - 6mx + m$ nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$?

- A.** $m \geq 2$. **B.** $m \geq 0$. **C.** $m \leq -1$. **D.** $m \geq 1$.

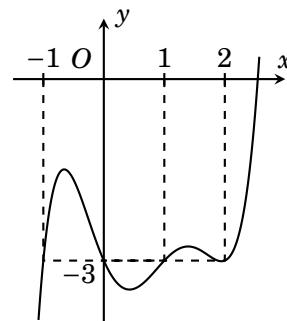
CÂU 40. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = 2022^{x^3 - x^2 + mx + 1}$ đồng biến trên $[1; 2]$?

- A.** $m \geq -1$. **B.** $m \geq -4$. **C.** $m > -8$. **D.** $m \geq 1$.

CÂU 41.

Cho hàm số đa thức $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}, f(0) < 0$ và đồ thị hình bên dưới là đồ thị của đạo hàm $f'(x)$. Hỏi hàm số $g(x) = |f(x) + 3x|$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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



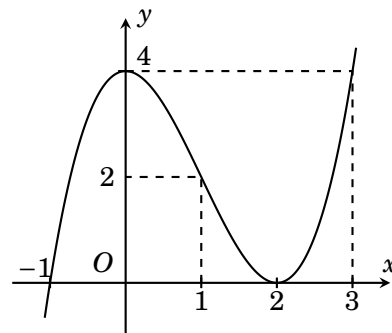
CÂU 42. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = |x^3 - 3x + m|$ trên đoạn $[0; 3]$ bằng 16. Tổng tất cả các phần tử của S bằng

- A.** -16. **B.** 16. **C.** -12. **D.** -2.

CÂU 43.

Cho đồ thị hàm số bậc ba $y = f(x)$ như hình vẽ sau. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình nghiệm $x \in [-1; 2]$?

- A.** 9. **B.** 11. **C.** 10. **D.** 8.



CÂU 44.

Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Số nghiệm thuộc đoạn $\left[-\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right]$ của phương trình $2f(\cos x) - 3 = 0$

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

GHI CHÚ NHANH

CÂU 45. Cho các số thực dương a, b, c (với a, c khác 1) thỏa mãn các điều kiện và $2\log_a c + \log_c b = 8$. Giá trị của biểu thức $P = \log_a b + \log_c (ab^2)$

- A. $\frac{31}{3}$. B. $\frac{32}{3}$. C. 11. D. $\frac{34}{3}$.

CÂU 46. Xét các số thực x, y thỏa mãn $2^{x+y-1} \cdot (5^{z+y} + 1) = 5x + 5y + 1$. Giá $P = x^2 + xy + y^2 - 2x$ bằng

- A. -2 . B. 3. C. 0. D. $-\frac{5}{4}$.

CÂU 47. Có bao nhiêu cặp số nguyên $(a; b)$ thỏa mãn $1 < a, b < 20$ để phương trình $a^{x^2} = b^{x+1}$ có hai nghiệm thực phân biệt x_1 và x_2 thỏa mãn $x_1 + x_2 > 2$?

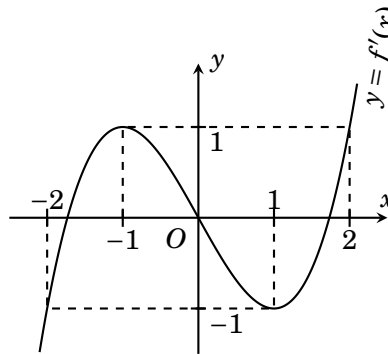
- A. 28. B. 17. C. 20. D. 23.

CÂU 48. Cho khối lăng trụ tam giác $ABC \cdot A'B'C'$. Gọi I, J, K lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AA' và $B'C'$. Mặt phẳng (IJK) chia khối lăng trụ thành hai phần. Tính tỉ số thể tích của hai phần đó (phần bé chia phần lớn)?

- A. $\frac{24}{45}$. B. $\frac{23}{45}$. C. $\frac{41}{95}$. D. $\frac{49}{95}$.

CÂU 49. Cho hàm số $f(x)$. Hàm số $f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Hàm số $y = f(x^3) + \frac{1}{2}x^6$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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



CÂU 50. Tìm các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^2 + (5 - 2m)x - \frac{1}{x+1} - 3$ đồng biến trên $(-1; +\infty)$.

- A. $\forall m \in \mathbb{R}$. B. $m \leq 6$. C. $m \geq -3$. D. $m \leq 3$.

TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN — ĐỀ 26

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. (0;2). B. $(-\infty;3)$.
C. $(-1;3)$. D. $(2;+\infty)$.

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

CÂU 2. Cho hàm số $y = \frac{mx-3}{3x-m}$, với m là tham số. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định?

- A. 5. B. 7. C. 3. D. Vô số.

CÂU 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm bên dưới. Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực tiểu?

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

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

CÂU 4. Tìm tất cả các giá trị của tham số m sao cho hàm số $y = x^4 - m^2x^2 + 1$ có ba điểm cực trị?

- A. $m \in \mathbb{R}$. B. $m \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$. C. $m \geq 0$. D. $m > 0$.

CÂU 5. Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = x^3 - 5x^2 + 7x - 3$ là

- A. (1;0). B. (0;1). C. $(\frac{7}{3}; -\frac{32}{27})$. D. $(\frac{7}{3}; \frac{32}{27})$.

CÂU 6. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 2x^3 + 3x^2 - 12x + 2$ trên đoạn $[-1;2]$ bằng

- A. 6. B. 10. C. 15. D. 11.

CÂU 7. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x + \sqrt{2-x^2}$ Khi đó $M+m$ bằng

- A. $\sqrt{2}$. B. $-\sqrt{2}$. C. $2 + \sqrt{2}$. D. $2 - \sqrt{2}$.

CÂU 8. Tìm tất cả các tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị của hàm số

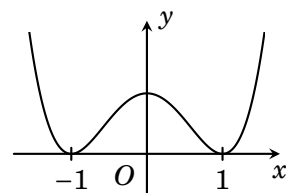
$$y = \frac{2x-7}{3-x}$$

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

CÂU 9.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau: Hỏi hàm số đó là hàm số nào

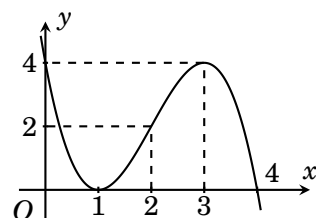
- A. $y = -x^4 - 2x^2 - 1$. B. $y = x^4 + 2x^2 + 1$.
C. $y = -x^4 + 2x^2 + 1$. D. $y = x^4 - 2x^2 + 1$.



CÂU 10.

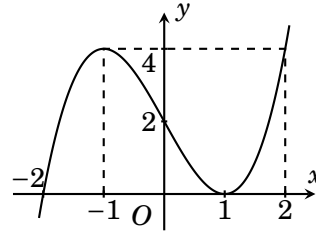
Đồ thị sau đây là của hàm số nào?

- A. $y = -x^3 + 6x^2 - 9x - 4$.
B. $y = x^3 - 6x^2 + 9x + 4$.
C. $y = -x^3 + 6x^2 - 9x + 4$.
D. $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$.



CÂU 11.

Cho hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ có đồ thị như hình vẽ sau: Tìm tất cả các giá trị của tham số thực m sao cho phương trình $-x^3 + 3x + m = 0$ có ba nghiệm phân biệt



GHI CHÚ NHANH

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

CÂU 12. Nghiệm của phương trình $3^{x+2} = 27$ là

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

CÂU 13. Cho hình trụ có bán kính đáy $r = 7$ và độ dài đường sinh $l = 3$. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- A. 42π . B. 147π . C. 49π . D. 21π .

CÂU 14. Tìm số điểm chung của đồ thị hàm số $y = x^4 - 3x^2 + 2$ với trục hoành?

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

CÂU 15. Tìm các giá trị của tham số m để phương trình $x^3 - 3x^2 + m = 0$ có 3 nghiệm phân biệt?

- A. $-4 < m < 0$. B. $|m| < 4$. C. $0 < m < 4$. D. $-2 < m < 2$.

CÂU 16. Cho bốn số a, b, x, y dương và khác 1. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. $\log_a \frac{x}{y} = \frac{\log_a x}{\log_a y}$. B. $\log_a \frac{1}{x} = \frac{1}{\log_a x}$.
 C. $\log_a (x + y) = \log_a x + \log_a y$. D. $\log_b x = \log_b a \log_a x$.

CÂU 17. Tính đạo hàm của hàm số $y = \log_2(2x + 1)$.

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

CÂU 18. Phương trình $9^x - 3 \cdot 3^x + 2 = 0$ có hai nghiệm $x_1, x_2 (x_1 < x_2)$ Khi đó $2x_1 + 3x_2$ bằng

- A. 0. B. $4\log_2 3$. C. $3\log_3 2$. D. 8.

CÂU 19. Tập nghiệm bất phương trình $\left(\frac{5}{7}\right)^{3x^2-7x} < \frac{49}{25}$.

- A. $x < \frac{1}{3}$ hay $x > 2$. B. $x < 0$ hay $x > \frac{7}{3}$.
 C. $\frac{1}{3} < x < 2$. D. $0 < x < \frac{7}{3}$.

CÂU 20. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) < \log_{\frac{1}{2}}(2x-1)$.

- A. $S = (2; +\infty)$. B. $S = (-\infty; 2)$. C. $S = \left(\frac{1}{2}; 2\right)$. D. $S = (-1; 2)$.

CÂU 21. Bất phương trình $\log_{0,5}(2x-3) > 0$ có tập nghiệm là

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

CÂU 22. Bà B muốn mua một ngôi nhà trị giá 500 triệu đồng sau 3 năm nữa. Vậy ngay từ bây giờ, bà B phải gửi tiết kiệm vào ngân hàng theo hình thức lãi kép ít nhất bao nhiêu triệu đồng để có đủ tiền mua nhà. Biết rằng, lãi suất hàng năm không đổi là 8% và lãi suất được tính theo kỳ hạn 1 năm.

- A. 396 triệu đồng. B. 395 triệu đồng.
 C. 397 triệu đồng. D. 394 triệu đồng.

CÂU 23. Tập xác định của hàm số $y = \log_3(x^2 - 2x - 3)$ là

- A. $\mathcal{D} = (-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = [-1; 3]$.
 C. $\mathcal{D} = (-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$. D. $\mathcal{D} = (-1; 3)$.

CÂU 24. Tập xác định của hàm số $y = (1-x)^{\frac{2}{3}}$ là

- A. $\mathcal{D} = (-\infty; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = (-\infty; 1)$.
 C. $\mathcal{D} = (-\infty; 1]$. D. $\mathcal{D} = (-\infty; +\infty) \setminus \{1\}$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 25. Rút gọn biểu thức sau $K = \log_a \left(\frac{a^2 \cdot \sqrt[3]{a^2}}{\sqrt{a}} \right)$ bằng

- A. $\frac{2}{3}$. B. $\frac{8}{3}$. C. $\frac{13}{6}$. D. 3.

CÂU 26. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3x+1}{x-1}$ là

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

CÂU 27. Tìm đạo hàm của hàm số $y = \ln(e^{-x} + 1)$.

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

CÂU 28. Tìm điểm cực đại của hàm số $y = x^2 \cdot e^{-x}$.

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

CÂU 29. Phương trình $\log_2(5 - 2^r) = 2 - x$ có tổng tất cả các nghiệm bằng

- A. 2. B. 0. C. 1. D. 5.

CÂU 30. Khối chóp $S \cdot ABC$ có SA, SB, SC vuông góc đôi một và $SA = 2SB = 3SC = 6a$. Thể tích của khối chóp $S \cdot ABC$ bằng

- A. $4a^3$. B. $6a^3$. C. $\frac{8a^3}{3}$. D. $10a^3$.

CÂU 31. Khối chóp $S \cdot ABC$ có M là trung điểm SA, M là điểm thuộc cạnh SB thỏa $SN = \frac{1}{2}NB$ Tỷ số thể tích $\frac{V_{SCMN}}{V_{CABMN}}$ bằng

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{5}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{3}$.

CÂU 32. Cho khối chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a , góc giữa mặt bên và mặt đáy bằng 45° . Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

CÂU 33. Thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy là a , cạnh bên là b bằng

- A. $\frac{a^2b\sqrt{3}}{4}$. B. $\frac{a^2b\sqrt{3}}{12}$. C. $\frac{ab^2\sqrt{3}}{4}$. D. $\frac{ab^2\sqrt{3}}{12}$.

CÂU 34. Tổng diện tích các mặt của hình lập phương là 96cm^2 . Thể tích của khối lập phương đó bằng

- A. 64cm^3 . B. 27cm^3 . C. 91cm^3 . D. 48cm^3 .

CÂU 35. Một mặt cầu có đường kính bằng $2a$ thì có diện tích bằng bao nhiêu?

- A. $2\pi a^2$. B. $4\pi a^2$. C. $8\pi a^2$. D. $16\pi a^2$.

CÂU 36. Một khối lăng trụ đứng có đáy là tam giác có các cạnh đáy có chiều dài là $13a, 30a, 37a$ và diện tích xung quanh bằng $480a^2$. Thể tích khối lăng trụ đó bằng

- A. $2010a^3$. B. $1010a^3$. C. $1080a^3$. D. $2040a^3$.

CÂU 37. Khối lăng trụ $ABC \cdot A'B'C'$ có đáy là tam giác ABC đều cạnh $2a$. Hình chiếu của A' trên (ABC) là trung điểm AB , góc giữa $(AA'C'C)$ và mặt đáy bằng 60° . Thể tích của khối lăng trụ $ABC \cdot A'B'C'$ bằng

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

CÂU 38. Cho hình trụ có hai đáy là hai đường tròn tâm O và O' , thiết diện qua trục là hình vuông cạnh $a\sqrt{3}$. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

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

CÂU 39. Một hình nón có chiều cao 25cm , đường kính đáy 20cm . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A. $50\pi\sqrt{41}\text{cm}^2$. B. $50\pi\sqrt{29}\text{cm}^2$. C. $100\pi\sqrt{41}\text{cm}^2$. D. $100\pi\sqrt{29}\text{cm}^2$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 40. Mặt cầu ngoại tiếp tứ diện đều cạnh a có bán kính bằng

- A. $\frac{a\sqrt{6}}{2}$. B. $\frac{a\sqrt{3}}{6}$. C. $\frac{a\sqrt{6}}{4}$. D. $a\sqrt{6}$.

CÂU 41. Tìm các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + (m+1)x^2 - (m+1)x$ đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $-2 \leq m \leq -1$. B. $-2 < m < -1$. C. $1 < m < 2$. D. $1 \leq m \leq 2$.

CÂU 42. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{mx+4}{x+m}$ nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 5.

CÂU 43. Tìm các giá trị của m để giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x-m^2-m}{x+1}$ trên đoạn $[0; 1]$ bằng -2 .

- A. $m = -1$ hoặc $m = 2$. B. $m = 1$ hoặc $m = -2$.
C. $m = -1$ hoặc $m = -2$. D. $m = 1$ hoặc $m = 2$.

CÂU 44. Một hình nón có bán kính đáy và chiều cao cùng bằng $4a$. Mặt phẳng qua đỉnh S của hình nón tạo với đáy một góc 60° , đồng thời cắt hình nón theo thiết diện là tam giác SAB . Diện tích của tam giác SAB bằng

- A. $\frac{16a^2\sqrt{2}}{3}$. B. $\frac{32a^2\sqrt{2}}{3}$. C. $\frac{64a^2\sqrt{2}}{3}$. D. $\frac{8a^2\sqrt{2}}{3}$.

CÂU 45. Cho hình nón (\mathbb{N}) có đỉnh S , bán kính đáy bằng $\sqrt{2}a$ và độ dài đường sinh bằng $4a$. Gọi (T) là mặt cầu đi qua S và đường tròn đáy của (\mathbb{N}) . Diện tích của (T) bằng

- A. $\frac{128\pi a^2}{9}$. B. $56\pi a^2$. C. $\frac{128\pi a^2}{7}$. D. $\frac{512\pi a^2}{7}$.

CÂU 46. Hình trụ có bán kính đáy R , chiều cao $2R$. Gọi A, B là hai điểm nằm trên hai đường tròn đáy. Biết rằng đường thẳng AB hợp với trục hình trụ một góc 30° . Mặt phẳng (P) qua AB và song song với trục cắt hình trụ theo một thiết diện là hình chữ nhật. Khoảng cách từ trục của hình trụ đến (P) theo R bằng

- A. $\frac{R\sqrt{6}}{3}$. B. $\frac{R\sqrt{6}}{4}$. C. $\frac{R\sqrt{6}}{5}$. D. $\frac{R\sqrt{6}}{6}$.

CÂU 47. Cho hàm số $y = -2x^3 + 6x^2 + 1$ có đồ thị (C) . Tìm các giá trị của tham số m để đường thẳng $d: y = mx + 1$ cắt (C) tại ba điểm phân biệt $A(0; 1), B, C$ sao cho B là trung điểm của đoạn thẳng AC .

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

CÂU 48. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\log_3^2 x - m \log_9 x^2 + 2 - m = 0$ có nghiệm $x \in [1; 9]$?

- A. 1. B. 5. C. 3. D. 2.

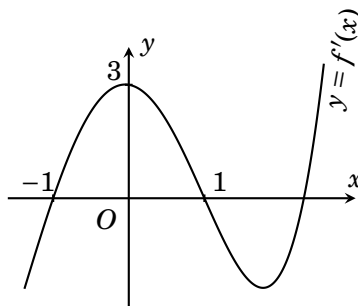
CÂU 49. Hỏi có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số thực m sao cho phương trình $9^x - 2 \cdot 6^{x+1} + (m-3) \cdot 4^x = 0$ có hai nghiệm phân biệt?

- A. 35. B. 38. C. 34. D. 33.

CÂU 50.

Cho $y = f(x)$ là hàm số đa thức bậc bốn và có đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ sau: Hàm số $y = f(|2-x|)$ có bao nhiêu điểm cực tiểu?

- A. 5. B. 4. C. 3. D. 2.





TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN — ĐỀ 27

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

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

- A. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(3; +\infty)$.
- B. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(0; 2)$.
- C. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$.
- D. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(-3; +\infty)$.

CÂU 2. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:
Số điểm cực đại của hàm số đã cho là

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

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

CÂU 3. Tìm tham số m lớn nhất để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (4m-3)x + 2022$ đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $m = 3$.
- B. $m = 0$.
- C. $m = 1$.
- D. $m = 2$.

CÂU 4. Tìm tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2-4)x + 3$ đạt cực đại tại điểm $x = 3$?

- A. $m = 1$.
- B. $m = -1$.
- C. $m = 5$.
- D. $m = -7$.

CÂU 5. Giá trị cực đại của hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ bằng

- A. 4.
- B. 1.
- C. 0.
- D. -1.

CÂU 6. Gọi A, B, C là các điểm cực trị của đồ thị $f(x) = x^4 - x^2 + 1$. Diện tích tam giác ABC bằng

- A. $\sqrt{2}$.
- B. $2\sqrt{2}$.
- C. $\frac{\sqrt{2}}{8}$.
- D. $\frac{\sqrt{2}}{4}$.

CÂU 7. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1; 3]$ và có đồ thị như hình vẽ. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1; 3]$. Giá trị của $M - m$ bằng

- A. 0.
- B. 1.
- C. 4.
- D. 5.

CÂU 8. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 33x$ trên đoạn $[2; 19]$ bằng

- A. -72.
- B. $-22\sqrt{11}$.
- C. -58.
- D. $22\sqrt{11}$.

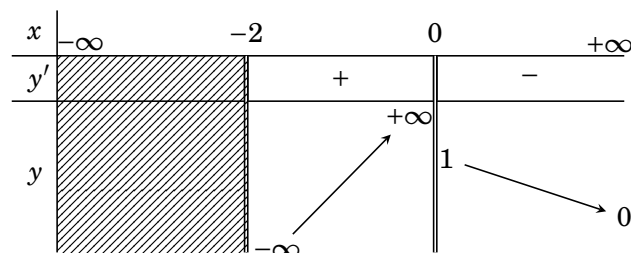
CÂU 9. Tọa độ tâm đối xứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$ là

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

CÂU 10.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Hỏi đồ thị hàm số đã cho có bao nhiêu đường tiệm cận?

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



CÂU 11. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{x^2+2x}$ là

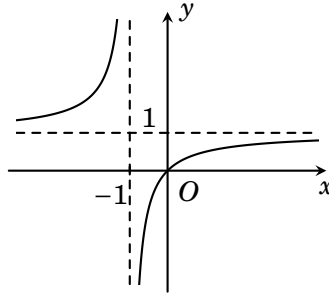
- A. 3.
- B. 0.
- C. 2.
- D. 1.

CÂU 12.

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

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

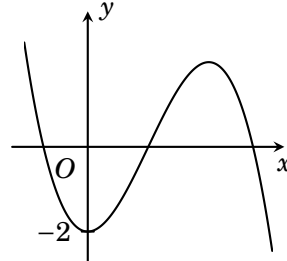


CÂU 13.

Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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

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



CÂU 14. Hỏi giữa đồ thị của hàm số $y = 2x^3 + 3x^2 - 1$ và trục hoành có bao nhiêu điểm chung?

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

CÂU 15. Gọi M, N là giao điểm của đường thẳng $d: y = x + 2$ và đồ thị hàm số (C): $y = \frac{2x+4}{x+1}$. Khi đó tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng MN là

- A. (1; 3). B. $(\frac{3}{2}; \frac{7}{2})$. C. $(-\frac{1}{2}; 6)$. D. $(-\frac{1}{2}; \frac{3}{2})$.

CÂU 16.

Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau: Số nghiệm của phương trình $3|f(x)| - 7 = 0$ là

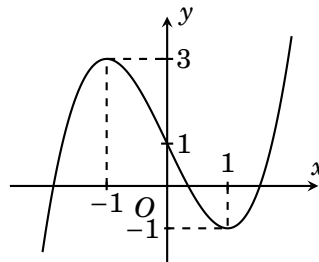
- A. 5. B. 4. C. 0. D. 6.

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$	
y'	+	0	-	0	+
y	$-\infty$	1	-5	$+\infty$	

CÂU 17.

Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ cho ở hình vẽ sau: Tìm các giá trị của tham số m để phương trình $x^3 - 3x - m = 0$ có ba nghiệm phân biệt?

- A. $-1 < m < 3$. B. $-2 < m < 2$.
 C. $-2 < m < 3$. D. $-2 \leq m < 2$.



CÂU 18. Tập xác định của hàm số $y = \log_3(1 - x^2)$ là

- A. $\mathcal{D} = (-\infty; -1] \cup [1; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = (-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$.
 C. $\mathcal{D} = (-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$. D. $\mathcal{D} = (-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$.

CÂU 19. Tập xác định của hàm số $y = (2x^2 - 3x - 2)^{-1}$ là

- A. $\mathcal{D} = (-\frac{1}{2}; 2)$. B. $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{-\frac{1}{2}; 2\}$.
 C. $\mathcal{D} = (-\infty; -\frac{1}{2}) \cup (2; +\infty)$. D. $\mathcal{D} = \mathbb{R}$.

CÂU 20. Cho hàm số $f(x) = \ln(2x - 1)$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

- A. $f'(1) = 2$. B. $f'(0) = -2$. C. $f'(3) = \frac{2}{5}$. D. $f'(2) = \frac{2}{3}$.

CÂU 21. Đạo hàm của hàm số $y = x \ln x - x + x^2$ là

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

GHI CHÚ NHANH

Blank lined area for quick notes.

GHI CHÚ NHANH

Hàm số $F(x) = 8^{x^2+x+1} \cdot (6x+3) \cdot \ln 2$ là đạo hàm của hàm số nào sau đây?

- A. $y = 8^{x^2+x+1}$. B. $y = 2^{3x^2+3x+1}$. C. $y = 2^{2^2+x+1}$. D. $y = 8^{x^2+3x+1}$.

CÂU 23. Đặt $\log_3 5 = m$. Tính $\log_{25} 75$ theo m ta được kết quả là

- A. $\frac{m}{1+m}$. B. $\frac{2m}{1+2m}$. C. $\frac{1+2m}{2m}$. D. $\frac{1+m}{m}$.

CÂU 24. Phương trình $5^x - 8.5^{\frac{x}{2}} + 15 = 0$ có nghiệm là

- A. $x = 2, x = 2\log_5 3$. B. $x = 2, x = \log_5 3$.
C. $x = 2, x = 3\log_{25} 3$. D. $x = 2, x = \log_{25} 3$.

CÂU 25. Tổng các nghiệm của phương trình $e^{6z} - 3e^{3z} + 2 = 0$ là

- A. $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} \ln 2$. B. $\frac{1}{3} \ln 2$. C. 3. D. 1.

CÂU 26. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(x-3) + \log_2(x-2) \leq 1$ là

- A. $(3; 4]$. B. $\left[3; \frac{7}{2}\right]$. C. $\left[3; \frac{5+\sqrt{5}}{2}\right]$. D. $\left[3; \frac{9}{2}\right]$.

$[-6; -4] \cup (2; 4]$

CÂU 27. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x^2 + 2x - 8) \geq -4$ là

- A. $[-6; 4]$. B. $[-6; -4] \cup (2; 4]$.
C. $[-6; -4) \cup (2; 4]$. D. $(-\infty; -6] \cup [4; +\infty)$.

CÂU 28. Phương trình $4^{x^2+x} + 2^{x^2+x+1} = 3$ có bao nhiêu nghiệm lớn hơn 1?

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

CÂU 29. Tính thể tích của khối lăng trụ đứng tam giác $ABC \cdot A'B'C'$ có tất cả các cạnh đều bằng a .

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$.

CÂU 30. Tính thể tích của khối lập phương $ABCD \cdot A'B'C'D'$, biết $AC' = a\sqrt{3}$

- A. a^3 . B. $\frac{3\sqrt{6}}{4}a^3$. C. $3\sqrt{3}a^3$. D. $\frac{1}{3}a^3$.

CÂU 31. Cho khối lăng trụ đứng $ABCD \cdot A'B'C'D'$ có đáy là hình thoi cạnh $a, BD = a\sqrt{3}$ và $AA' = 4a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

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

CÂU 32. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , cạnh bên SA hợp với $(ABCD)$ một góc 60° . Gọi M là trung điểm của SD . Thể tích của khối chóp $M.ABCD$ là

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$. C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$. D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{24}$.

CÂU 33. Cho khối nón có thiết diện qua trục là một tam giác đều cạnh bằng 2. Diện tích xung quanh của khối nón bằng

- A. π . B. 2π . C. 4π . D. 3π .

CÂU 34. Tính diện tích của mặt cầu có độ dài đường kính bằng a .

- A. $4\pi a^2$. B. $2\pi a^2$. C. πa^2 . D. $\frac{4}{3}\pi a^2$.

CÂU 35. Tính diện tích toàn phần hình trụ có bán kính đáy $r = a$ và thiết diện qua trục là hình vuông.

- A. $3\pi a^2$. B. $4\pi a^2$. C. $5\pi a^2$. D. $6\pi a^2$.

CÂU 36. Cho các số dương a, b, c thỏa mãn $2\log_2 a - \log_{\frac{1}{2}} b = \log_{\sqrt{2}} c$. Khẳng định nào đúng?

- A. $a^2 b = c^2$. B. $2a + b = 2c$. C. $a^2 = c^2 b$. D. $a^2 b = c$.

CÂU 37. Số nghiệm của phương trình $\log_2(x+2) + \log_4(x-5)^2 + \log_{\frac{1}{2}} 8 = 0$ là

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

GHI CHÚ NHANH

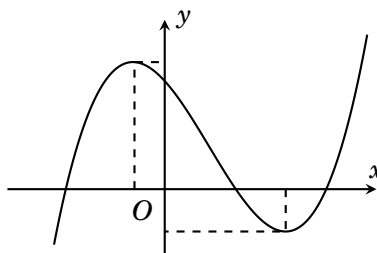
CÂU 38. Một người gửi tiền lần đầu vào ngân hàng 100 triệu đồng với kỳ hạn 3 tháng, lãi suất 2% một quý (3 tháng) theo hình thức lãi kép. Sau đúng 6 tháng, người đó gửi thêm 100 triệu đồng với kỳ hạn và lãi suất như trước. Tổng số tiền người đó nhận được sau một năm tính từ lần gửi đầu tiên là bao nhiêu? (sai số nhỏ hơn 1 triệu đồng).

- A. 220 triệu. B. 212 triệu. C. 216 triệu. D. 210 triệu.

CÂU 39.

Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ. Phát biểu 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 40. Có tất cả bao nhiêu đường thẳng cắt đồ thị của hàm số $y = \frac{2x-2}{x+1}$ tại hai điểm phân biệt có tung độ và hoành độ là những số nguyên?

- A. 15. B. 12. C. 6. D. 30.

CÂU 41. Một hình trụ có bán kính đáy bằng a , mặt phẳng qua trục cắt hình trụ theo một thiết diện có diện tích bằng $8a^2$. Tính diện tích xung quanh của hình trụ?

- A. $4\pi a^2$. B. $8\pi a^2$. C. $16\pi a^2$. D. $2\pi a^2$.

CÂU 42. Cho tam giác SOA vuông tại O có $OA = 3$ cm, $SA = 5$ cm, quay tam giác SOA xung quanh cạnh SO được hình nón. Thể tích của khối nón tương ứng là

- A. 12π cm². B. 15π cm². C. $\frac{80\pi}{3}$ cm². D. 36π cm².

CÂU 43. Cho phương trình $\log_3^2\left(\frac{x}{9}\right) - (m-1)\log_3 x + 2m - 2 = 0$. Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt thuộc đoạn $[1;9]$ là

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

CÂU 44. Cho a và b là các số dương thỏa mãn $\log_4 a = \log_{25} b = \log \frac{4b-a}{2}$. Khi đó tỉ số $\frac{a}{b}$ bằng

- A. $6 - 2\sqrt{5}$. B. $\frac{3 + \sqrt{5}}{8}$. C. $6 + 2\sqrt{5}$. D. $\frac{3 - \sqrt{5}}{8}$.

CÂU 45. Cho khối lăng trụ đều $ABC \cdot A'B'C'$, biết mặt phẳng (ABC') hợp với đáy góc 60° và diện tích tam giác ABC bằng $\sqrt{3}a^2$. Diện tích xung quanh của hình trụ (H) ngoại tiếp khối lăng trụ đều $ABC \cdot A'B'C'$ bằng

- A. $9\pi a^3$. B. πa^3 . C. $\frac{3\sqrt{6}}{4}\pi a^3$. D. $3\sqrt{3}\pi a^3$.

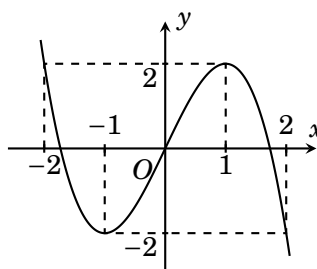
CÂU 46. Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a , cạnh bên hợp với mặt đáy một góc 60° .

- A. $\frac{3\pi a^2}{2}$. B. $4\pi a^2$. C. $\frac{8\pi a^2}{3}$. D. $\frac{4\pi a^2}{3}$.

CÂU 47.

Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ sau: Số nghiệm của phương trình $f(f(x)) = -2$ là

- A. 9. B. 7. C. 5. D. 3.



GHI CHÚ NHANH

CÂU 48. Có bao nhiêu cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn $0 \leq x \leq 2020$ và $\log_3(3x + 3) + x = 2y + 9^y$?

- A. 2019. B. 6. C. 4. D. 2020.

CÂU 49. Cho phương trình $2^{x^2+x^2-2x+m} - 2^{x^2+x} + x^3 - 3x + m = 0$. Có bao nhiêu số nguyên của tham số m để phương trình có ba nghiệm phân biệt?

- A. 5. B. 1. C. 2. D. 3.

CÂU 50. Xét hai số thực dương a và b thỏa mãn $\log_2 \frac{1-ab}{a+b} = 2ab + a + b - 3$. Giá trị nhỏ nhất của $a + 2b$ bằng

- A. $\sqrt{10} - \frac{3}{2}$. B. $3\sqrt{10} - \frac{7}{2}$. C. $2\sqrt{10} - 2$. D. $2\sqrt{10} - 5$.

Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN – ĐỀ 28

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

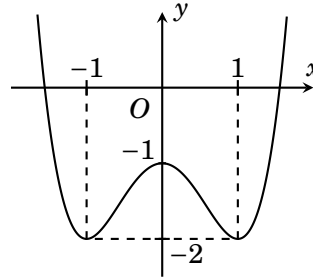
CÂU 1. Công thức thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy B và chiều cao h là

- A. $V = B^2h$. B. $V = Bh$. C. $V = \frac{1}{3}Bh$. D. $V = 3Bh$.

CÂU 2.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau: Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

- A. $(0; 1)$. B. $(-\infty; 1)$.
C. $(-1; 0)$. D. $(-1; 1)$.



CÂU 3.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

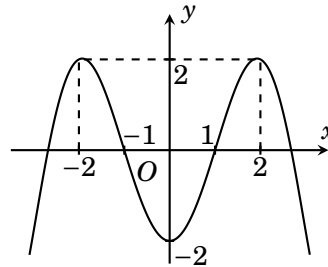
- A. 2. B. 3.
C. 0. D. -4.

x	$-\infty$	0	3	$+\infty$	
y'	+	0	-	0	+
y	$-\infty$	2	-4	$+\infty$	

CÂU 4.

Cho hàm số đa thức bậc năm $y = f(x)$ và có đồ thị $f'(x)$ là đường cong như hình vẽ sau: Số điểm cực trị của hàm số $y = f(x)$ là

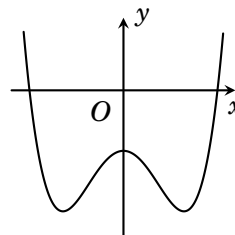
- A. 5. B. 3. C. 4. D. 2.



CÂU 5.

Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình 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 6.

Cho hàm số $y = f(x)$ xác định \mathbb{R} và có bảng biến thiên bên dưới. Tìm khẳng định **sai**?

- A. Hàm số đồng biến trên $(0; 2)$. B. Hàm số có giá trị cực tiểu là -1.
C. Hàm số có giá trị lớn nhất là 1. D. Hàm số đạt cực đại tại điểm $x = 2$.

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

CÂU 7. Số điểm cực trị của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 9x - 6$ là

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

GHI CHÚ NHANH

CÂU 8. Hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 2$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

CÂU 9. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^3 - x^2 - x + 3$ trên đoạn $[-1; 2]$ là

- A. $\frac{86}{27}$. B. 5. C. 2. D. 3.

CÂU 10. Phương trình đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2-x}{x}$ là

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

CÂU 11. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + 4x + \frac{2}{3}m^3$ luôn đồng biến trên những khoảng mà nó xác định?

- A. $-2 < m < 2$. B. $-2 \leq m \leq 2$.
C. $0 \leq m \leq 1$. D. $m \leq -2$ hoặc $m \geq 2$.

CÂU 12. Biết rằng đường thẳng $y = x - 1$ cắt đồ thị hàm số $y = -x^3 - x + 2$ tại một điểm duy nhất. Tung độ y_0 của giao điểm đó là

- A. $y_0 = 1$. B. $y_0 = -1$. C. $y_0 = 0$. D. $y_0 = -2$.

CÂU 13. Giá trị cực đại của hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ là

- A. 4. B. 1. C. 0. D. -1.

CÂU 14. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + m^2$ có ba điểm cực trị?

- A. $m > 0$. B. $m = 0$. C. $m < 0$. D. $m \neq 0$.

CÂU 15. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{7}{x} - 1$ là

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

CÂU 16. Tìm giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 - 2x^2 + mx - m^2$ đạt cực tiểu tại điểm $x = 1$?

- A. $m = -1$. B. $m = 7$.
C. $m = 1$. D. Không có giá trị m .

CÂU 17. Cho các số thực dương a, b và α, β là các số thực tùy ý. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $a^\alpha \cdot b^\alpha = (ab)^\alpha$. B. $\frac{a^\alpha}{a^\beta} = a^{\alpha-\beta}$.
C. $a^\alpha \cdot b^\beta = (ab)^{\alpha+\beta}$. D. $(a^\alpha)^\beta = a^{\alpha\beta}$.

CÂU 18. Tập xác định của hàm số $y = (x^2 - x)^{-5}$ là

- A. $\mathcal{D} = (-\infty; 0) \cup (1; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.
C. $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{0; 1\}$. D. $\mathcal{D} = \mathbb{R}$.

CÂU 19. Tập xác định của hàm số $y = \ln(1 - 2x)$ là

- A. $\mathcal{D} = \left(-\infty; \frac{1}{2}\right)$. B. $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{1}{2}\right\}$. C. $\mathcal{D} = \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$. D. $\mathcal{D} = (0; +\infty)$.

CÂU 20. Cho số thực a thỏa mãn $0 < a \neq 1$. Nếu số 2 là logarit cơ số a của $\frac{1}{4}$ thì giá trị của a là

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

CÂU 21. Cho các số thực dương a, b và $a \neq 1$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

- A. $\log_a(2 + b) = \log_a 2 + \log_a b$. B. $\log_{a^{-1}} b = -\log_a b$.
C. $\log_a \frac{a}{b} = 1 - \log_a b$. D. $\log_a \frac{1}{a} = -1$.

CÂU 22. Đạo hàm của hàm số $y = 3^{x+1}$ là

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

CÂU 23. Đạo hàm của hàm số $y = \log_2(x^2 + 1)$ là

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

GHI CHÚ NHANH

Tập nghiệm của phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{-x^2} = 4$ là

- A. $S = \{\pm 2\}$. B. $S = \{2\}$. C. $S = \{\sqrt{2}\}$. D. $S = \{\pm\sqrt{2}\}$.

CÂU 25. Nghiệm của phương trình $\log_2(2^{100} + x) = 100$ là

- A. $x = 1$. B. $x = 2^{100}$. C. $x = 2^{50}$. D. $x = 0$.

CÂU 26. Cho các số thực dương a, b và $a \neq 1$. Nếu $\log_a x = 1 + \log_{\sqrt{a}} x + 2\log_a b$ thì

- A. $x = \frac{1}{a + b^2}$. B. $x = \frac{1}{ab^2}$. C. $x = a + b^2$. D. $x = ab^2$.

CÂU 27. Tập nghiệm của phương trình $\log_2(5 - 2^x) = 2 - x$ là

- A. $S = \left\{2; \frac{1}{2}\right\}$. B. $S = \{0; 2\}$. C. $S = \{1; 2\}$. D. $S = \{1; 4\}$.

CÂU 28. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $2^{x^2} \leq 4$ là

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

CÂU 29. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{0,5}(2x + 3) \leq \log_{0,5}(3x + 1)$ là

- A. $S = (-\infty; 2]$. B. $S = [2; +\infty)$. C. $S = \left(-\frac{1}{3}; 2\right)$. D. $S = (0; 2]$.

CÂU 30. Để quảng bá cho sản phẩm A, một công ty dự định tổ chức quảng cáo theo hình thức quảng cáo trên truyền hình. Nghiên cứu của công ty cho thấy: nếu sau n lần quảng cáo được phát thì tỉ lệ người xem quảng cáo đó mua sản phẩm A tuân theo công thức $P(n) = \frac{1}{1 + 49e^{-0,015n}}$. Hỏi cần phát ít nhất bao nhiêu lần quảng cáo để tỉ người xem mua sản phẩm đạt trên 30%?

- A. 202. B. 203. C. 206. D. 207.

CÂU 31. Cho hình chóp $S.ABC$ có cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy (ABC) . Biết $AB = 4$, $AC = 5$ và $SA = BC = 3$. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng

- A. 12. B. 36. C. 6. D. 10.

CÂU 32. Cho hình chóp $S.ABC$ có cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy (ABC) . Biết $AB = 4$, $AC = 5$ và $SA = BC = 3$. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng

- A. 12. B. 36. C. 6. D. 10.

CÂU 33. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $2a$. Tam giác SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy $(ABCD)$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

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

CÂU 34. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy $AB = a$. Góc giữa cạnh bên và mặt phẳng đáy (ABC) bằng 45° . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng

- A. $\frac{a^3}{12}$. B. $\frac{a^3}{4}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{36}$. D. $\frac{a^3}{6}$.

CÂU 35. Cho lăng trụ đứng $ABC \cdot A'B'C'$ có đáy là tam giác ABC vuông cân tại B và $AC = 2a$. Góc giữa mặt phẳng $(A'BC)$ và (ABC) bằng 60° . Thể tích của khối lăng trụ $ABC \cdot A'B'C'$ bằng

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

CÂU 36. Cho hình chóp $S.ABC$ có cạnh bên $SA = a$ và SA vuông góc với mặt phẳng đáy (ABC) . Tam giác ABC vuông cân tại A , $AB = a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SB . Thể tích của khối chóp $S.CMN$ bằng

- A. $\frac{a^3}{6}$. B. $\frac{5a^3}{24}$. C. $\frac{a^3}{24}$. D. $\frac{2a^3}{3}$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 37. Cho tam giác đều ABC có độ dài cạnh bằng 1. Quay tam giác ABC xung quanh đường cao AH tạo nên một hình nón tròn xoay. Diện tích xung quanh của hình nón đó là

- A. $\frac{3}{4}\pi$. B. 2π . C. $\frac{1}{2}\pi$. D. π .

CÂU 38. Cho hình nón có góc ở đỉnh bằng 120° và độ dài đường sinh $l = 2$. Thể tích của khối nón bằng

- A. π . B. 3π . C. $\frac{\pi}{3}$. D. $\frac{2}{3}\pi$.

CÂU 39. Cho một hình trụ có bán kính đường tròn đáy là R , chiều cao h và thể tích V_1 , một hình nón có đáy trùng với một đáy của hình trụ, có đỉnh trùng với tâm của đáy còn lại của hình trụ và có thể tích V_2 . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. $V_1 = 3V_2$. B. $V_1 = 2V_2$. C. $V_2 = 3V_1$. D. $V_2 = \frac{2}{3}V_1$.

CÂU 40. Biết chu vi đáy của một hình trụ bằng $6\pi\text{cm}$ và thiết diện đi qua trục của hình trụ là một hình chữ nhật có độ dài đường chéo bằng 10cm . Thể tích của khối trụ đó bằng

- A. $24\pi\text{cm}^3$. B. $72\pi\text{cm}^3$. C. $48\pi\text{cm}^3$. D. $18\pi\sqrt{34}\text{cm}^3$.

CÂU 41. Diện tích mặt cầu đi qua tất cả các đỉnh của một hình lập phương là $S = 6\pi$. Thể tích của khối lập phương đó bằng

- A. 1. B. $\frac{8\sqrt{3}}{3}$. C. $2\sqrt{2}$. D. 8.

CÂU 42. Cho hình chóp $S.ABCD$ có cạnh SA vuông với mặt phẳng $(ABCD)$. Đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a và $SA = a\sqrt{2}$. Thể tích của khối cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{4}{3}\pi a^3$. B. $4\pi a^3$. C. $\frac{16}{3}\pi a^3$. D. $\frac{8\pi a^3}{3}$.

CÂU 43. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^3 - 3x^2 = 2m - 3$ có ba nghiệm phân biệt, trong đó có đúng một nghiệm bé hơn 1.

- A. $-1 < m < 1$. B. $-\frac{1}{2} < m \leq \frac{1}{2}$. C. $-\frac{1}{2} < m < 2$. D. $-1 < m \leq \frac{1}{2}$.

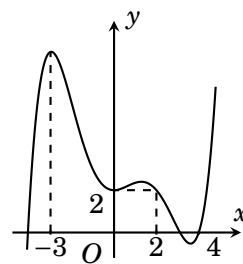
CÂU 44. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = 2x^3 + 3(m + 1)x^2 + 6mx$ có hai điểm cực trị A, B sao cho đường thẳng AB song song với đường thẳng $y = -x$.

- A. $m = 0, m = 2$. B. $m = 0$. C. $m = 2$. D. $m = -1$.

CÂU 45. Cho hàm số $f(x)$, đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ là đường cong trong hình bên dưới. Giá trị lớn nhất của hàm số

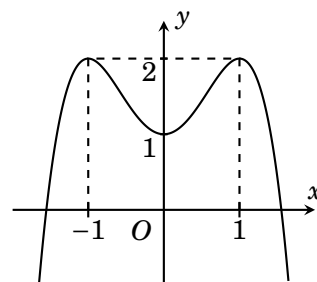
$g(x) = f(2x) - 4x$ trên đoạn $[-\frac{3}{2}; 2]$ bằng

- A. $f(0)$. B. $f(-3) + 6$.
C. $f(2) - 4$. D. $f(4) - 8$.



CÂU 46. Cho hàm số bậc bốn $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Số nghiệm thực của phương trình $f(1 - 2f(x)) = 2$ là

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



CÂU 47. Ông A dự định sử dụng hết $6,7\text{m}^2$ kính để làm một bể cá bằng kính có dạng hình hộp chữ nhật không nắp, chiều dài gấp đôi chiều rộng (các mối



TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN — ĐỀ 29

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

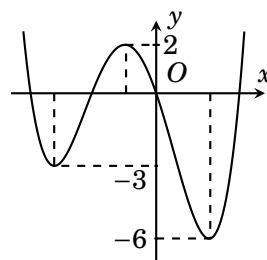
CÂU 1. Hàm số $y = x^3 - 3x$ đạt cực tiểu tại điểm nào?

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

CÂU 2.

Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây đúng?

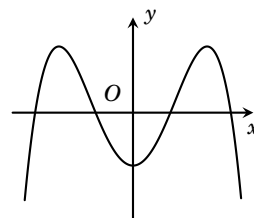
- A. Hàm số đạt cực tiểu tại điểm $x = -6$.
 B. Hàm số đạt cực đại tại điểm $x = 2$.
 C. Giá trị lớn nhất của hàm số bằng 2.
 D. Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng -6 .



CÂU 3.

Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Mệnh đề nào sau đây đúng?

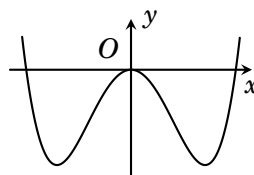
- A. $a < 0, b < 0, c < 0$. B. $a > 0, b > 0, c < 0$.
 C. $a < 0, b > 0, c < 0$. D. $a < 0, b > 0, c > 0$.



CÂU 4.

Cho hàm bậc 4 trùng phương $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Hỏi đồ thị hàm số $y = |f(x)|$ có tất cả bao nhiêu điểm cực trị?

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.



CÂU 5. Cho khối chóp có chiều cao bằng h và thể tích bằng V . Khi đó diện tích đáy của khối chóp là

- A. $B = \frac{1}{3}Vh$. B. $B = \frac{V}{h}$. C. $B = \frac{3V}{h}$. D. $B = \frac{3h}{V}$.

CÂU 6. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy bằng $3a^2$ và chiều cao bằng $2a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. $6a^3$. B. $2a^3$. C. $18a^3$. D. $12a^3$.

CÂU 7. Diện tích toàn phần của hình lập phương có cạnh $3a$ là

- A. $9a^2$. B. $72a^2$. C. $54a^2$. D. $36a^2$.

CÂU 8. Cho hình nón có bán kính đường tròn đáy bằng R , chiều cao bằng h , độ dài đường sinh bằng ℓ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\ell = \sqrt{R^2 - h^2}$. B. $h = \sqrt{R^2 - \ell^2}$. C. $\ell = \sqrt{R^2 + h^2}$. D. $R^2 = \ell^2 + h^2$.

CÂU 9. Diện tích xung quanh của hình trụ có độ dài đường sinh $\ell = 4$ và bán kính đáy $r = 2$ bằng

- A. 32π . B. 8π . C. $\frac{16}{3}\pi$. D. 16π .

CÂU 10. Cho mặt cầu có diện tích $\frac{8\pi a^2}{3}$. Khi đó bán kính R của mặt cầu bằng

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

CÂU 11. Tập xác định của hàm số $y = \log(x - 1)$ là

- A. $\mathcal{D} = (-1; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = (0; +\infty)$. C. $\mathcal{D} = (1; +\infty)$. D. $\mathcal{D} = [1; +\infty)$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 12. Hàm số $y = (4 - x^2)^{\frac{3}{5}}$ có tập xác định là

- A. $\mathcal{D} = (-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$.
 B. $\mathcal{D} = \mathbb{R}$.
 C. $\mathcal{D} = (-2; 2)$.
 D. $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{\pm 2\}$.

CÂU 13. Hàm số $y = 3^{x^2-3x}$ có đạo hàm là

- A. $(2x - 3) \cdot 3^{x^2-3x}$.
 B. $3^{x^2-3x} \cdot \ln 3$.
 C. $(x^2 - 3x) \cdot 3^{x^2-3x-1}$.
 D. $(2x - 3) \cdot 3^{x^2-3x} \cdot \ln 3$.

CÂU 14. Phương trình $\log_3(x - 1) = 2$ có nghiệm là

- A. $x = 8$.
 B. $x = 1 + \sqrt{3}$.
 C. $x = 9$.
 D. $x = 10$.

CÂU 15. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $7^{x^2-x-3} = 7^{2x+3}$ bằng

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

CÂU 16. Cho hàm số $y = x^4 - 8x^2 + 2021$. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 2)$.
 B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$.
 D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$.

CÂU 17. Cho hàm số $f(x) = -x^4 - 1$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. Hàm không có điểm cực trị.
 B. Hàm có một điểm cực tiểu và không có điểm cực đại.
 C. Hàm có một điểm cực đại và không có điểm cực tiểu.
 D. Hàm có một điểm cực tiểu và một điểm cực đại.

CÂU 18. Gọi M là giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 2x - 1$ trên đoạn $[0; 2]$. Khi đó giá trị của $6M + 2021$ bằng

- A. 2019.
 B. 2007.
 C. 2020.
 D. 2014.

CÂU 19. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 5x + 4}{x^2 - 1}$ là

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

CÂU 20. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^4 - 4x^2 + 1$ với trục hoành là

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

CÂU 21. Cho $a > 0$ Viết biểu thức $P = \frac{a^2}{a^{\frac{1}{4}} \cdot \sqrt[3]{a}}$ dưới dạng lũy thừa của a là

- A. $P = a^{\frac{17}{12}}$.
 B. $P = a^{\frac{13}{12}}$.
 C. $P = a^{\frac{23}{12}}$.
 D. $P = a^{\frac{25}{12}}$.

CÂU 22. Cho $\log_{0,2} x > \log_{0,2} y$. Chọn khẳng định đúng?

- A. $x > y > 0$.
 B. $x > y \geq 0$.
 C. $y > x \geq 0$.
 D. $y > x > 0$.

CÂU 23. Với a, b là hai số dương khác 1, thì $\log_{\frac{1}{4}}(\log_a b^2 \cdot \log_b a)$ bằng

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

CÂU 24. Với giá trị nào của số thực a thì hàm số $y = (3 - a)^x$ là hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} ?

- A. $0 < a < 1$.
 B. $a < 0$.
 C. $a > 2$.
 D. $2 < a < 3$.

CÂU 25. Với điều kiện nào của a thì hàm số $y = (2a - 1)^x$ là hàm số mũ?

- A. $a \in \left(\frac{1}{2}; 1\right) \cup (1; +\infty)$.
 B. $a \in \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$.
 C. $a > 1$.
 D. $a \neq 0$.

CÂU 26. Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{\pi}{4}\right)^{2x+3} \leq \left(\frac{\pi}{4}\right)^{2x^2+3x}$ là

- A. $\left[-\frac{3}{2}; 1\right]$.
 B. $\left(-\infty; -\frac{3}{2}\right] \cup [1; +\infty)$.
 C. $\left(-1; \frac{3}{2}\right]$.
 D. $\left[-1; \frac{3}{2}\right]$.

CÂU 27. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2^2 x - 3\log_2 x + 2 < 0$ là

- A. $(2; 4)$.
 B. $(1; 4)$.
 C. $(1; 2)$.
 D. $(0; 2)$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 28. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A , $AB = a$, cạnh bên $SC = 3a$ và SC vuông góc với mặt phẳng đáy. Thể tích khối chóp $SABC$ bằng

- A. $\frac{3a^3}{2}$. B. a^3 . C. $\frac{a^3}{2}$. D. $3a^3$.

CÂU 29. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có tam giác SAC đều cạnh a . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{3}a^3}{3}$. B. $\frac{\sqrt{3}a^3}{12}$. C. $\frac{\sqrt{3}a^3}{4}$. D. $\frac{a^3}{6}$.

CÂU 30. Cho khối chóp $S.ABC$, trên ba cạnh SA, SB, SC lần lượt lấy ba điểm A', B', C' sao cho $SA' = \frac{1}{3}SA, SB' = \frac{1}{3}SB, SC' = \frac{1}{3}SC$. Gọi V và V' lần lượt là thể tích của các khối chóp $S.ABC$ và $S.A'B'C'$. Khi đó tỉ số $\frac{V'}{V}$ bằng

- A. $\frac{1}{27}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{9}$. D. $\frac{1}{6}$.

CÂU 31. Cho tam giác vuông ABC vuông tại A có $AB = a$ và $AC = a\sqrt{3}$. Quay tam giác quanh cạnh AC ta được hình nón (N). Diện tích toàn phần của (N) bằng

- A. $3\pi a^2$. B. $\frac{5\pi a^2}{2}$. C. $2\sqrt{3}\pi a^2$. D. $\frac{4\sqrt{2}\pi a^2}{3}$.

CÂU 32. Cho hình trụ có diện tích xung quanh bằng 50π và độ dài đường sinh bằng đường kính của đường tròn đáy. Bán kính r của đường tròn đáy bằng

- A. $\frac{5\sqrt{2}}{2}$. B. $\frac{5\sqrt{2}\pi}{2}$. C. 5 . D. $5\sqrt{\pi}$.

CÂU 33. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số để hàm số $f(x) = (2x^2 + mx + 2)^{\frac{3}{2}}$ xác định với mọi $x \in \mathbb{R}$?

- A. 5. B. 4. C. 7. D. 9.

CÂU 34. Gọi (C) là đồ thị của hàm số $y = \frac{2x-4}{x-3}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- A. (C) có đúng 1 tiệm cận đứng. B. (C) có đúng 1 tâm đối xứng.
C. (C) có đúng 1 tiệm cận ngang. D. (C) có đi qua điểm $A(2; 1)$.

CÂU 35. Số nghiệm của phương trình $\log_3(x-1)^2 + \log_{\sqrt{3}}(2x-1) = 2$ là

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

CÂU 36. Cho số thực x thỏa mãn $\log_2(\log_4 x) = \log_4(\log_2 x) + m$. Khi đó $\log_2 x$ bằng

- A. 2^{m+1} . B. 4^{m+1} . C. m^2 . D. 4^m .

CÂU 37. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = -x^3 - mx^2 + (4m+9)x + 5$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

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

CÂU 38. Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2ax + b$ có điểm cực tiểu $A(2; -2)$. Khi đó $a + b$ bằng

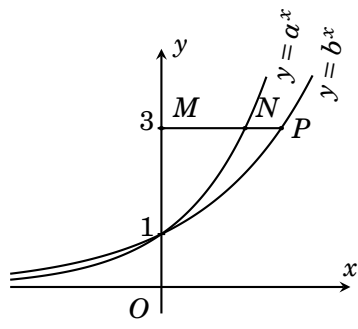
- A. 2. B. 4. C. -2. D. -4.

CÂU 39. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số m để phương trình $x^3 - 3x^2 + 4 - m = 0$ có 3 nghiệm thực phân biệt. Tổng của tất cả các số thuộc S bằng

- A. 10. B. 6. C. 4. D. 2.

CÂU 40.

Cho hàm số $y = a^x$ và $y = b^x$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Đường thẳng $y = 3$ cắt trục tung, đồ thị hàm số $y = a^x$ và $y = b^x$ lần lượt tại M, N, P . Biết $MN = 2NP$. Mệnh đề nào sau đây đúng?



GHI CHÚ NHANH

- A. $a^3 = b^2$.
- B. $a^2 = b^3$.
- C. $2a = 3b$.
- D. $3a = 2b$.

CÂU 41. Một hình cầu có bán kính bằng 2 m. Diện tích của mặt cầu bằng bao nhiêu?

- A. $4\pi \text{ m}^2$.
- B. $16\pi \text{ m}^2$.
- C. $8\pi \text{ m}^2$.
- D. $\pi \text{ m}^2$.

CÂU 42. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , mặt bên SAB là tam giác cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Biết rằng góc giữa (SBC) và (ABC) bằng 60° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$.
- B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{16}$.
- C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$.
- D. $\frac{3a^3\sqrt{3}}{16}$.

CÂU 43. Cho lăng trụ tam giác đều $ABC \cdot A'B'C'$ có $AB = a$, đường thẳng $A'B$ tạo với mặt phẳng $(BCC'B')$ một góc 30° . Thể tích khối lăng trụ $ABC \cdot A'B'C'$ bằng

- A. $\sqrt{2}a^3$.
- B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$.
- C. $\frac{3a^3}{4}$.
- D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$.

CÂU 44. Cho hình nón có đường sinh tạo với đáy một góc 60° . Mặt phẳng qua trục của nó được thiết diện là một tam giác có bán kính đường tròn nội tiếp là 1. Thể tích của khối nón đã cho bằng

- A. $9\sqrt{3}\pi$.
- B. 9π .
- C. $3\sqrt{3}\pi$.
- D. 3π .

CÂU 45. Cho tứ diện đều $ABCD$ có cạnh bằng 4. Diện tích xung quanh của hình trụ có một đường tròn đáy là đường tròn nội tiếp tam giác BCD và chiều cao bằng chiều cao của tứ diện bằng

- A. $\frac{16\sqrt{2}\pi}{3}$.
- B. $8\sqrt{2}\pi$.
- C. $\frac{16\sqrt{3}\pi}{3}$.
- D. $16\sqrt{2}\pi$.

CÂU 46. Cho mặt cầu (S) tâm O , bán kính $R = 3$. Mặt phẳng (P) cách O một khoảng bằng 1 và cắt (S) theo giao tuyến là đường tròn (C) có tâm H . Gọi T là giao điểm của tia HO với (S) , tính thể tích V của khối nón có đỉnh T và đáy là hình tròn (C) .

- A. $\frac{32\pi}{3}$.
- B. 16π .
- C. $\frac{16\pi}{3}$.
- D. 32π .

CÂU 47. Cho hai số dương $a > b > 1$. Giá trị nhỏ nhất của $P = 4\log_{\frac{a}{b}} a + 3\log_b \frac{a}{b}$ bằng

- A. 19.
- B. 13.
- C. 14.
- D. 15.

CÂU 48. Một khối nón có diện tích xung quanh bằng $2\pi \text{ cm}^2$ và bán kính đáy $\frac{1}{2} \text{ cm}$. Khi đó độ dài đường sinh là

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

CÂU 49. Tìm các giá trị của tham số m để phương trình $\log_2^2 x + 2\log_2 x + m = 0$ có nghiệm $x \in (0; 1)$?

- A. $m > 1$.
- B. $m \geq \frac{1}{4}$.
- C. $m \leq \frac{1}{4}$.
- D. $m \leq 1$.

CÂU 50. Cho hàm số $y = f(x)$ có hàm số $y = f'(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Bất phương trình $f(x) > m + x^3 - 3x^2 + 8x$ nghiệm đúng với mọi $x \in (0; 3)$ khi và chỉ khi tham số m thỏa mãn tính chất nào sau đây?

- A. $m < f(0)$.
- B. $m < f(3) - 24$.
- C. $m \leq f(0)$.
- D. $m \leq f(3) - 24$.

Area for quick notes with horizontal dashed lines.

TỔNG ÔN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN — ĐỀ 30

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

“Trong cách học, phải lấy tự học làm cốt”

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1.

Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau: Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-2; +\infty)$. B. $(1; +\infty)$.
C. $(-1; 5)$. D. $(-\infty; 1)$.

x	$-\infty$	1	3	$+\infty$
y'	+	0	-	0
y	$-\infty$	5	$-\infty$	$+\infty$

CÂU 2. Tập nghiệm của bất phương trình $3^x > 9$ là

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

CÂU 3. Khối bát diện đều là khối đa diện đều loại nào sau đây?

- A. $\{5; 3\}$. B. $\{3; 4\}$. C. $\{3; 5\}$. D. $\{4; 3\}$.

CÂU 4. Thể tích V của một khối cầu có bán kính R là

- A. $V = \frac{4}{3}\pi R^2$. B. $V = \frac{4}{3}\pi R^3$. C. $V = \frac{1}{3}\pi R^3$. D. $V = 4\pi R^2$.

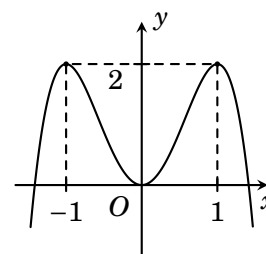
CÂU 5. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \log_{2022}(2x - 1)$.

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

CÂU 6.

Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình sau?

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



CÂU 7. Đạo hàm của hàm số $y = 2^{2x+3}$ là

- A. $y' = 2 \cdot 2^{2x+3}$. B. $y' = (2x + 3)2^{2x+2}$.
C. $y' = 2^{2x+3} \cdot \ln 2$. D. $y' = 2 \cdot 2^{2x+3} \cdot \ln 2$.

CÂU 8. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , $SA \perp (ABC)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

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

CÂU 9.

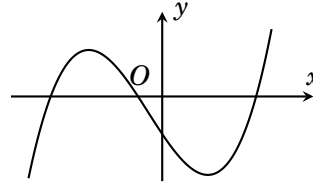
Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau: Hãy chọn khẳng định đúng.

x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$
y'	+	0	-	+
y	$-\infty$	3	$-\infty$	7

- A. Hàm số đạt cực đại tại $x = 3$. B. Hàm số có đúng một điểm cực trị.
C. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 2$. D. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -2$.

CÂU 10.

Cho hàm số bậc bốn $f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị trong hình bên dưới. Hỏi hàm số $f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?



GHI CHÚ NHANH

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

CÂU 11. Cho khối nón có bán kính đáy r , đường sinh l , chiều cao h . Gọi S_{xq}, S_{tp}, V lần lượt là diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của khối nón đó. Hãy chọn khẳng định sai.

- A. $S_{xq} = \pi rh$. B. $S_{tp} = \pi r(l+r)$. C. $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$. D. $h = \sqrt{l^2 - r^2}$.

CÂU 12. Nghiệm của phương trình $5^{2x-1} = 125$ là

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

CÂU 13. Diện tích xung quanh của hình trụ có chiều cao h , bán kính đáy r là

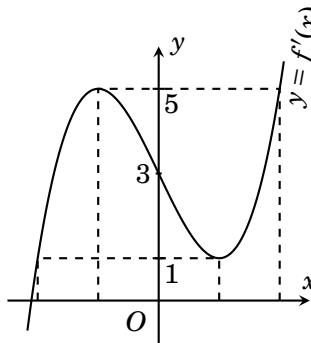
- A. $S_{xq} = 4\pi rh$. B. $S_{xq} = 2\pi rh$. C. $S_{xq} = \pi r^2 h$. D. $S_{xq} = \pi rh$.

CÂU 14.

Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} , đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ là đường cong trong hình sau:

Hàm số $y = f(x) - x$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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



CÂU 15. Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên \mathbb{R} ?

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

CÂU 16. Cho khối lăng trụ có thể tích bằng a^3 , diện tích đáy bằng $\frac{a^2}{2}$. Tính độ dài đường cao của khối lăng trụ đã cho

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

CÂU 17. Cho x, y là các số thực dương và $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$. Hãy chọn khẳng định sai.

- A. $x^\alpha \cdot y^\beta = (xy)^{\alpha+\beta}$. B. $x^\alpha x^\beta = x^{\alpha+\beta}$.
 C. $(x^\alpha)^\beta = x^{\alpha\beta}$. D. $(xy)^\alpha = x^\alpha y^\alpha$.

CÂU 18.

Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau: Phương trình $2f(x) + 5 = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

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

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$		
y'		+	0	-	0	+
y			2		-3	7

CÂU 19. Đồ thị của hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 1$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng

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

CÂU 20. Cho a, b, c là các số thực dương và $a \neq 1$. Hãy chọn khẳng định đúng.

- A. $\log_a b + \log_a c = \log_a (bc)$. B. $\log_a b + \log_a c = \log_{2a} (b+c)$.
 C. $\log_a b + \log_a c = \log_{a^2} (bc)$. D. $\log_a b + \log_a c = \log_a (b+c)$.

CÂU 21. Gọi S là tập hợp các nghiệm của phương trình $\log_2(x-3) + \log_2 x = 2$. Tính tổng các phần tử của S .

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

GHI CHÚ NHANH

CÂU 22. Biết $\log 3 = a, \log 5 = b$. Tính $\log_9 45$ theo a và b .

- A. $\frac{a+4b}{2a}$. B. $\frac{a+b}{a}$. C. $\frac{2a+b}{2a}$. D. $\frac{4a+b}{2a}$.

CÂU 23. Tìm tất cả giá trị của tham số m sao cho hàm số $y = \frac{x+m}{x+2}$ đồng biến trên các khoảng xác định?

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

CÂU 24. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng $a\sqrt{2}$. Góc giữa đường thẳng SA và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

- A. 30^0 . B. 75^0 . C. 45^0 . D. 60^0 .

CÂU 25. Bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(4x-9) > \log_{\frac{1}{2}}(x+10)$ có bao nhiêu nghiệm nguyên?

- A. 4. B. 0. C. 6. D. Vô số.

CÂU 26. Cho a, b, m, n là các số thực dương và $a, b \neq 1$. Hãy chọn khẳng định đúng.

- A. $a^m = b^n \Leftrightarrow \ln\left(\frac{a}{b}\right) = \frac{m}{n}$. B. $a^m = b^n \Leftrightarrow \frac{\ln a}{\ln b} = \frac{m}{n}$.
 C. $a^m = b^n \Leftrightarrow \frac{\ln a}{\ln b} = \frac{n}{m}$. D. $a^m = b^n \Leftrightarrow \ln\left(\frac{a}{b}\right) = \frac{n}{m}$.

CÂU 27. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{x+m}{x-2}$ đồng biến trên từng khoảng xác định.

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

CÂU 28. Cho hình nón có chiều cao bằng $2\sqrt{5}$. Một mặt phẳng đi qua đỉnh hình nón và cắt hình nón theo một thiết diện là tam giác vuông cân có diện tích bằng 18. Thể tích của khối nón được giới hạn bởi hình nón đã cho bằng

- A. 32π . B. 96π . C. $\frac{32\pi\sqrt{5}}{3}$. D. $32\pi\sqrt{5}$.

CÂU 29. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để đường thẳng $y = m$ cắt đồ thị $(C): y = x^4 - 4x^2 + 3$ tại bốn điểm phân biệt?

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

CÂU 30. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = a, AD = a\sqrt{3}, SA \perp (ABCD)$. Đường thẳng SC tạo với mặt phẳng đáy một góc 45^0 . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

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

CÂU 31. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x-2)(x^2-3x+2), \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

CÂU 32. Tìm số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 - 4x^2 - 3x - 1$ và đồ thị hàm số $y = 2x - 1$

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

CÂU 33. Tính thể tích V của khối cầu ngoại tiếp khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng

- A. $V = \frac{7\sqrt{21}}{54}\pi a^3$. B. $V = \frac{7\sqrt{21}}{96}\pi a^3$. C. $V = \frac{7\sqrt{21}}{72}\pi a^3$. D. $V = \frac{7\sqrt{21}}{18}\pi a^3$.

CÂU 34. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m+2)x - 1$ có hai điểm cực trị.

- A. $-1 \leq m \leq 2$. B. $\begin{cases} m \leq -1 \\ m \geq 2 \end{cases}$. C. $-1 < m < 2$. D. $\begin{cases} m < -1 \\ m > 2 \end{cases}$.

CÂU 35. Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = \left(\frac{2}{5}\right)^{-x}$. B. $y = \log_{2022}(x^3)$. C. $y = e^{x^2+1}$. D. $y = \log(x^2)$.

CÂU 36. Cho khối lập phương có đường chéo bằng $3\sqrt{3}$. Thể tích của khối lập phương đã cho bằng

- A. $9\sqrt{3}$. B. 9. C. 27. D. 6.

GHI CHÚ NHANH

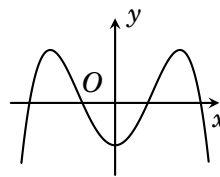
CÂU 37. Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng 18. Tính thể tích khối chóp $A'.BCC'B'$.

- A. 15. B. 9. C. 12. D. 6.

CÂU 38.

Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c (a, b, c \in \mathbb{R})$ có đồ thị là cong trong hình sau. Hãy chọn khẳng định 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 39. Cho a, b là các số thực dương và $a \neq 1$ thỏa mãn $\log_{a^2} \left(\frac{a^5}{\sqrt[3]{b}} \right) = 2$. Giá trị của biểu thức $\log_a b$ bằng

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

CÂU 40. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x+2}$ là đường thẳng có phương trình

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

CÂU 41. Tính thể tích của khối trụ tròn xoay có đường kính đáy là $2a$, chiều cao là $h = 2a$.

- A. $V = 2\pi a^2$. B. $V = \pi a^3$. C. $V = 8\pi a^3$. D. $V = 2\pi a^3$.

CÂU 42. Một người gửi 100 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 0,4%/tháng. Biết rằng nếu không rút tiền khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi tháng, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu để tính lãi cho tháng tiếp theo. Hỏi người này gửi ít nhất bao nhiêu tháng để được số tiền là 150 triệu (cả vốn ban đầu và lãi), biết rằng trong khoảng thời gian này người này không rút tiền ra và lãi suất không thay đổi?

- A. 103 tháng. B. 102 tháng. C. 101 tháng. D. 100 tháng.

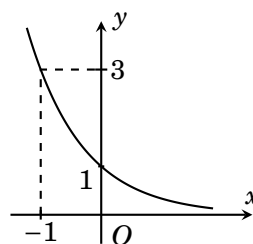
CÂU 43. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 + x^2 - 5x + 1$ trên đoạn $[-2; 1]$. Tính $M - m$.

- A. 9. B. $\frac{148}{27}$. C. $\frac{256}{27}$. D. $\frac{13}{27}$.

CÂU 44.

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

- A. $y = \log_2(x+9)$. B. $y = \log_{\frac{1}{2}}(2x+1)$.
C. $y = \left(\frac{1}{3}\right)^{-x-2}$. D. $y = 3^{-x}$.



CÂU 45. Cho hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + 2x^2 - 3x - 2$. Hãy chọn khẳng định sai.

- A. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; -1)$.
B. Hàm số nghịch biến trên $(3; +\infty)$.
C. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$.
D. Hàm số đồng biến trên $(1; 3)$.

CÂU 46. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = |-x^3 + 3x^2 + m|$ có 5 điểm cực trị?

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

CÂU 47. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho phương trình $9^x - 2m \cdot 3^x + 3m - 6 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 + x_2 < 3$.

- A. $3 < m < 5$. B. $2 < m < 11$. C. $2 < m < 3$. D. $3 < m < 11$.

CÂU 48. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đường thẳng $d: y = x + m$ cắt đồ thị (C): $y = \frac{2x+1}{x-2}$ tại hai điểm phân biệt thuộc hai nhánh của đồ thị (C).

- A. $m > -\frac{5}{4}$. B. $m \in \mathbb{R}$. C. $m \in \mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{5}{2} \right\}$. D. $m < -\frac{5}{4}$.

Vertical dotted lines for notes on the right side of the page.

GHI CHÚ NHANH

Cắt mặt cầu (S) bởi một mặt phẳng cách tâm của (S) một khoảng có độ dài bằng 3 ta được giao tuyến là đường tròn (C) có chu vi bằng 12π . Tính diện tích của mặt cầu (S).

- A. $\frac{180\pi\sqrt{45}}{3}$. B. 45π . C. 90π . D. 180π .

CÂU 50. Cho khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy là a và khoảng cách từ A đến mặt phẳng ($A'BC$) bằng $\frac{a}{2}$. Tính thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

- A. $\frac{3a^3\sqrt{2}}{16}$. B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{16}$. C. $\frac{3a^3\sqrt{2}}{48}$. D. $\frac{3a^3\sqrt{2}}{12}$.

ĐỀ SỐ 1

BẢNG ĐÁP ÁN

1. B	2. D	3. A	4. D	5. B	6. D	7. A	8. C	9. C	10. D
11. A	12. A	13. A	14. D	15. C	16. A	17. B	18. C	19. C	20. A
21. C	22. D	24. B	25. A	26. A	27. D	28. A	29. C	30. A	31. C
32. B	33. B	34. B	35. A	36. D	37. C	38. C	39. B	40. D	41. C
42. C	43. A	44. D	45. A	46. A	47. A	48. C	49. D	50. A	

ĐỀ SỐ 2

BẢNG ĐÁP ÁN

1. A	2. B	3. D	4. A	5. A	6. C	7. C	8. C	9. C	10. C
11. B	12. D	13. D	14. A	15. C	16. D	17. C	18. B	19. A	20. B
21. C	22. D	23. D	24. C	25. D	26. C	27. C	28. A	29. D	30. C
31. A	32. B	33. B	34. C	35. D	36. D	37. B	38. C	39. C	40. A
41. A	42. B	43. B	44. D	45. C	46. B	47. A	48. C	49. D	50. B

ĐỀ SỐ 3

BẢNG ĐÁP ÁN

1. B	2. C	3. A	4. B	5. C	6. D	7. A	8. D	9. A	10. D
11. B	12. A	13. D	14. C	15. B	16. C	17. D	18. B	19. D	20. C
21. D	22. C	23. A	24. D	25. B	26. A	27. D	28. C	29. B	30. C
31. D	32. D	33. A	34. D	35. D	36. A	37. D	38. C	39. B	40. A
41. B	42. C	43. B	44. C	45. A	46. B	47. C	48. D	49. D	50. A

ĐỀ SỐ 4

BẢNG ĐÁP ÁN

1. D	2. D	3. B	4. B	5. A	6. B	7. D	8. D	9. B	10. D
11. C	12. B	13. C	14. B	15. B	16. B	17. B	18. C	19. C	20. B
21. D	22. A	23. D	24. D	25. C	26. A	27. D	28. D	29. B	30. A
31. A	32. D	33. C	34. C	35. C	36. A	37. A	38. C	39. B	40. D
41. D	42. D	43. D	44. D	45. C	46. B	47. D	48. B	49. C	50. C

ĐỀ SỐ 5

BẢNG ĐÁP ÁN

1. D	2. C	3. A	4. C	5. A	6. A	7. A	8. B	9. B	10. C
11. C	12. C	13. A	14. B	15. D	16. C	17. D	18. A	19. B	20. C
21. A	22. A	23. B	24. A	25. A	26. B	27. A	28. C	29. D	30. B
31. A	32. C	33. C	34. D	35. D	36. B	37. A	38. C	39. A	40. C
41. C	42. B	43. D	44. D	45. C	46. D	47. A	48. A	49. A	50. B

ĐỀ SỐ 6

BẢNG ĐÁP ÁN

1. D	2. A	3. C	4. D	5. D	6. A	7. B	8. A	9. C	10. C
11. C	12. A	13. C	14. C	15. B	16. C	17. A	18. C	19. C	20. A
21. C	22. A	23. D	24. C	25. A	26. C	27. D	28. B	29. B	30. A
31. C	32. A	33. A	34. A	35. A	36. C	37. A	38. D	39. C	40. C
41. B	42. D	43. D	44. C	45. A	46. D	47. D	48. D	49. C	50. C

ĐỀ SỐ 7

BẢNG ĐÁP ÁN

1. B	2. B	3. A	4. C	5. D	6. A	7. B	8. A	9. A	10. B
11. B	12. C	13. A	14. C	15. A	16. B	17. D	18. A	19. A	20. B
21. C	22. B	23. D	24. C	25. D	26. C	27. B	28. A	29. D	30. A
31. B	32. D	33. C	34. B	35. C	36. C	37. B	38. D	39. D	40. D
41. A	42. D	43. D	44. C	45. B	46. C	47. B	48. C	49. A	50. A

ĐỀ SỐ 8

BẢNG ĐÁP ÁN

1. A	2. A	3. D	4. C	5. D	6. A	7. D	8. C	9. B	10. B
11. C	12. B	13. B	14. C	15. B	16. D	17. C	18. D	19. D	20. A
21. D	22. C	23. A	24. D	25. B	26. C	27. A	28. D	29. A	30. B
31. D	32. A	33. C	34. B	35. A	36. A	37. B	38. C	39. D	40. A
41. A	42. B	43. D	44. C	45. C	46. A	47. B	48. D	49. C	50. A

ĐỀ SỐ 9

BẢNG ĐÁP ÁN

1. D	2. A	3. A	4. D	5. C	6. B	7. C	8. B	9. D	10. A
11. B	12. B	13. B	14. D	15. D	16. B	17. C	18. D	19. B	20. B
21. A	22. C	23. C	24. B	25. C	26. C	27. C	28. C	29. B	30. C
31. B	32. A	33. B	35. C	36. D	37. C	38. C	39. A	40. A	41. D
42. B	43. B	44. B	45. C	46. A	47. A	48. B	49. B	50. D	

ĐỀ SỐ 10

BẢNG ĐÁP ÁN

1. B	2. C	3. B	4. D	5. C	6. D	7. B	8. D	9. B	10. C
11. C	12. C	13. B	14. D	15. A	16. B	17. B	18. A	19. D	20. D
21. B	22. B	23. A	24. C	25. B	26. A	27. A	28. D	29. D	30. A
31. C	32. A	33. D	34. A	35. C	36. C	37. A	38. D	39. A	40. B
41. C	42. C	43. D	44. C	45. B	46. B	47. A	48. A	49. D	50. A

ĐỀ SỐ 11

BẢNG ĐÁP ÁN

1. C	2. D	3. C	4. A	5. D	6. C	7. A	8. A	9. D	10. D
11. A	12. C	13. A	14. D	15. C	16. D	17. A	18. D	19. D	20. D
21. D	22. D	23. C	24. B	25. D	26. A	27. C	28. B	29. D	30. D
31. C	32. A	33. C	34. B	35. A	36. B	37. C	38. A	39. B	40. C
41. D	42. D	43. A	44. C	45. A	46. A	47. A	48. B	49. C	50. B

ĐỀ SỐ 12

BẢNG ĐÁP ÁN

1. C	2. C	3. C	4. D	5. D	6. A	7. D	8. D	9. A	10. C
11. D	12. C	13. D	14. C	15. B	16. C	17. C	18. D	19. B	20. D
21. C	22. C	23. D	24. A	25. D	26. D	27. A	28. D	29. D	30. A
31. B	32. C	33. B	34. D	35. C	36. B	37. D	38. D	39. B	40. D
41. C	42. D	43. C	44. C	45. D	46. D	47. B	48. A	49. C	50. B

ĐỀ SỐ 13

BẢNG ĐÁP ÁN

1. D	2. D	3. D	4. B	5. A	6. D	7. B	8. D	9. A	10. A
11. B	12. D	14. B	15. C	16. D	17. C	18. D	19. B	20. D	21. B
23. D	24. B	25. B	26. C	27. D	28. A	29. A	31. A	32. A	33. D
34. A	35. D	36. A	37. B	38. C	39. C	40. D	41. C	42. C	43. B
44. C	45. B	46. B	47. C	48. D	49. C	50. A			

ĐỀ SỐ 14

BẢNG ĐÁP ÁN

1. C	2. B	3. A	4. B	5. C	6. C	7. D	8. D	9. A	10. C
11. C	12. D	13. D	14. B	15. C	16. B	17. D	18. D	19. C	20. C
21. C	22. A	23. D	24. A	25. A	26. A	27. C	28. C	29. B	30. A
31. A	32. C	33. B	34. C	35. A	36. C	37. D	38. A	39. B	40. B
41. B	42. B	43. D	44. D	45. A	46. A	47. B	48. B	49. B	50. D

ĐỀ SỐ 15

BẢNG ĐÁP ÁN

1. B	2. A	3. A	4. C	5. A	6. B	7. B	8. D	9. D	10. C
11. C	12. A	13. A	14. D	15. D	16. D	17. B	18. A	19. C	20. C
21. B	22. D	23. D	24. C	25. D	26. B	27. D	28. B	29. A	30. A
31. D	32. D	33. B	34. D	35. D	36. D	37. B	38. B	39. D	40. B
41. D	42. C	43. C	44. A	45. B	46. C	47. B	48. A	49. C	50. A

ĐỀ SỐ 16

BẢNG ĐÁP ÁN

1. C	2. B	3. A	4. A	5. A	6. B	7. C	8. D	9. B	10. D
11. A	12. C	13. B	14. B	15. C	16. C	17. B	18. A	19. D	20. D
21. C	22. D	23. C	24. D	25. C	26. B	27. C	28. A	29. A	30. D
31. D	32. C	33. A	34. B	35. D	36. B	37. C	38. A	39. D	40. A
41. A	42. A	43. D	44. C	45. B	46. B	47. A	48. D	49. B	50. A

ĐỀ SỐ 17

BẢNG ĐÁP ÁN

1. B	2. C	3. B	4. A	5. D	6. D	7. A	8. D	9. D	10. C
11. B	12. B	13. C	14. D	15. B	16. B	17. A	18. C	19. B	20. A
21. C	22. A	23. B	24. B	25. D	26. C	27. C	28. D	29. C	30. B
31. D	32. A	33. C	34. D	35. A	36. D	37. B	38. C	39. D	40. B
41. A	42. C	43. D	44. C	45. C	46. D	47. B	48. A	49. C	50. B

ĐỀ SỐ 18

BẢNG ĐÁP ÁN

1. B	2. C	3. B	4. A	5. A	6. B	7. C	8. C	9. B	10. A
11. C	12. C	13. A	14. D	15. D	16. A	17. C	18. B	19. C	20. B
21. B	22. A	23. B	24. C	25. A	26. C	27. A	28. B	29. B	30. C
31. C	32. D	33. D	34. B	35. A	36. C	37. C	38. C	39. D	40. A
41. A	42. A	43. A	44. B	45. C	46. A	47. B	48. A	49. C	50. C

ĐỀ SỐ 19

BẢNG ĐÁP ÁN

1. B	2. B	4. D	6. C	7. B	10. D	11. B	12. D	13. D	15. C
16. B	18. C	19. D	21. C	22. D	24. C	25. C	26. B	27. B	28. D
29. D	30. C	31. C	32. B	35. B	36. C	37. D	38. B	39. D	40. C
41. D	43. B	44. B	45. D	48. C	49. D	50. D			

ĐỀ SỐ 20

BẢNG ĐÁP ÁN

1. A	2. B	3. A	4. A	5. C	6. D	7. B	8. B	9. B	10. C
11. C	12. B	13. D	14. C	15. B	16. B	17. C	18. C	19. B	20. A
21. C	22. C	23. D	24. C	25. D	27. C	28. C	29. C	30. B	31. C
32. A	33. A	34. B	35. C	36. B	37. D	38. D	39. C	40. B	41. B
42. D	43. B	44. B	45. C	46. D	47. C	48. D	49. B	50. B	

ĐỀ SỐ 21

BẢNG ĐÁP ÁN

1. C	2. C	3. D	4. C	5. B	6. B	7. B	8. D	9. D	10. D
11. A	12. A	13. B	14. D	15. A	16. A	17. C	18. C	19. C	20. D
21. B	22. A	23. C	24. A	25. D	26. B	27. C	28. C	29. A	30. A
31. D	32. D	33. B	34. B	35. A	36. D	37. B	38. C	39. A	40. C
41. B	42. D	43. D	44. A	45. D	46. B	47. A	48. C	49. A	50. B

ĐỀ SỐ 22

BẢNG ĐÁP ÁN

1. D	2. C	3. A	4. A	5. C	6. C	7. A	8. C	9. A	10. A
11. B	12. B	13. D	14. B	15. B	16. C	17. B	18. A	19. C	20. C
21. B	22. C	23. C	24. D	25. D	26. D	27. A	28. A	29. A	30. D
31. C	32. A	33. A	34. C	35. A	36. B	37. D	38. A	39. A	40. B
41. D	42. B	43. C	44. B	45. A	46. D	47. B	48. A	49. B	50. C

ĐỀ SỐ 23

BẢNG ĐÁP ÁN

1. B	2. B	3. C	4. C	5. A	6. B	7. D	8. C	9. B	10. D
11. D	12. C	13. C	14. B	15. A	16. B	17. C	18. A	19. C	20. C
21. A	22. A	23. A	24. D	25. B	26. C	27. C	28. D	29. C	30. D
31. D	32. A	33. B	34. C	35. B	36. D	37. D	38. C	39. D	40. A
41. D	42. D	43. A	44. D	45. A	46. A	47. A	48. D	49. B	50. A

ĐỀ SỐ 24

BẢNG ĐÁP ÁN

1. B	2. B	3. C	4. D	5. B	6. A	7. A	8. C	9. D	10. C
11. B	12. D	13. A	14. A	15. D	16. D	17. D	18. C	19. B	20. A
21. B	22. D	23. B	24. A	25. D	26. D	27. D	28. A	29. A	30. D
31. D	32. D	33. B	34. B	35. B	36. A	37. B	38. C	39. A	40. C
41. B	42. B	43. A	44. C	45. D	46. D	47. B	48. C	49. B	50. B

ĐỀ SỐ 25

BẢNG ĐÁP ÁN

1. D	2. D	3. B	4. D	5. A	6. A	7. B	8. D	9. A	10. A
11. A	12. A	13. C	14. C	15. C	16. D	17. D	18. B	19. A	20. D
21. B	22. D	23. C	24. D	25. C	26. B	27. C	28. B	29. C	30. A
31. C	32. B	33. C	34. C	35. C	36. A	37. B	38. C	39. A	40. A
41. B	42. A	43. D	44. B	45. A	46. D	47. A	48. A	49. D	50. D

ĐỀ SỐ 26

BẢNG ĐÁP ÁN

1. A	2. A	3. D	4. B	5. A	6. C	7. D	8. C	9. D	10. C
11. C	12. D	13. A	14. D	15. C	16. D	17. B	18. C	19. A	20. A
21. D	22. C	23. C	24. B	25. C	26. B	27. A	28. B	29. A	30. B
31. B	32. A	33. A	34. A	35. B	36. C	37. D	38. B	39. B	40. C
41. A	42. B	43. B	44. B	45. C	46. A	47. D	48. A	49. A	50. C

ĐỀ SỐ 27

BẢNG ĐÁP ÁN

1. D	2. C	3. A	4. A	5. C	6. C	7. A	8. C	9. A	10. A
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

1. C	2. C	3. A	4. C	5. A	6. C	7. D	8. B	9. D	10. B
11. A	12. A	13. D	14. B	15. D	16. B	17. B	18. B	19. B	20. B
21. C	22. A	23. C	24. A	25. B	26. A	27. C	28. B	29. C	30. A
31. A	32. B	33. B	34. C	35. D	36. A	37. A	38. B	39. A	40. A
41. B	42. A	43. B	44. A	45. A	46. C	47. C	48. C	49. D	50. A

ĐỀ SỐ 28

BẢNG ĐÁP ÁN

1. B	2. C	3. D	4. C	5. D	6. C	7. D	8. B	9. B	10. A
11. B	12. A	13. A	14. A	15. C	16. C	17. C	18. C	19. A	20. C
21. C	22. A	23. C	24. C	25. D	26. D	27. B	28. B	29. C	30. C
31. B	32. C	33. B	34. A	35. D	36. C	37. C	38. A	39. B	40. B
41. C	42. A	43. B	44. C	45. C	46. B	47. C	48. B	49. C	50. D

ĐỀ SỐ 29

BẢNG ĐÁP ÁN

1. C	2. D	3. C	4. D	5. C	6. A	7. C	8. C	9. D	10. B
11. C	12. C	13. D	14. D	15. C	16. A	17. C	18. A	19. A	20. D
21. A	22. A	23. A	24. D	25. A	26. A	27. A	28. C	29. B	30. A
31. A	32. A	33. C	34. D	35. A	36. B	37. B	38. A	39. B	40. B
41. B	42. B	43. B	44. D	45. A	46. A	47. D	48. D	49. D	50. D

ĐỀ SỐ 30

BẢNG ĐÁP ÁN

1. D	2. C	3. B	4. B	5. B	6. D	7. D	8. D	9. C	10. C
11. A	12. B	13. B	14. A	15. B	16. C	17. A	18. B	19. B	20. A
21. A	22. C	23. C	24. D	25. A	26. C	27. A	28. C	29. A	30. A
31. D	32. D	33. A	34. D	35. A	36. C	37. C	38. A	39. D	40. B
41. D	42. B	43. C	44. D	45. C	46. C	47. B	48. B	49. D	50. A