

Mục lục

1	ĐỀ ÔN TẬP SỐ 01	1
2	ĐỀ ÔN TẬP SỐ 02	5
3	ĐỀ ÔN TẬP SỐ 03	9
4	ĐỀ ÔN TẬP SỐ 04	13
5	ĐỀ ÔN TẬP SỐ 05	17
6	ĐỀ ÔN TẬP SỐ 06	21
7	ĐỀ ÔN TẬP SỐ 07	25
8	ĐỀ ÔN TẬP SỐ 08	29
9	ĐỀ ÔN TẬP SỐ 09	33
10	ĐỀ ÔN TẬP SỐ 10	39
11	ĐỀ ÔN TẬP SỐ 11	45
12	ĐỀ ÔN TẬP SỐ 12	50
13	ĐỀ ÔN TẬP SỐ 13	55
14	ĐỀ ÔN TẬP SỐ 14	61
15	ĐỀ ÔN TẬP SỐ 15	66
16	ĐỀ ÔN TẬP SỐ 16	71



1 ĐỀ ÔN TẬP SỐ 01

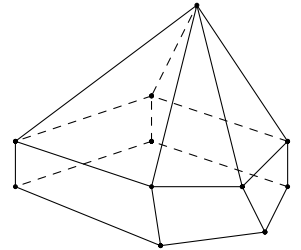
❖❖❖ NỘI DUNG ĐỀ ❖❖❖

Câu 1. Đồ thị của hàm số nào sau đây cắt trục tung tại điểm có tung độ âm?

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

Câu 2. Hình đa diện trong hình vẽ bên có bao nhiêu mặt?

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



Câu 3. Đạo hàm của hàm số $y = \ln(x^2 + x + 1)$ là hàm số nào sau đây?

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

Câu 4. Nghiệm của phương trình $2^{7x-1} = 8^{2x-1}$ là

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

Câu 5. Tìm tất cả các điểm cực đại của hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 2$.

- A. $x = \pm 1$. B. $x = -1$. C. $x = 0$. D. $x = 1$.

Câu 6. Cho khối nón có bán kính đáy bằng r , chiều cao h . Thể tích V của khối nón là

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

Câu 7. Hàm số $y = x^3 - 2x^2 + x + 1$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

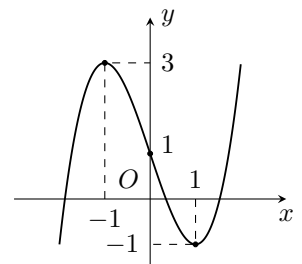
- A. $\left(-\frac{1}{3}; 1\right)$. B. $\left(\frac{1}{3}; 1\right)$. C. $(1; +\infty)$. D. $\left(-\infty; \frac{1}{3}\right)$.

Câu 8. Các đường tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x+1}$ lần lượt là

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

Câu 9. Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?

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



Câu 10. Cho khối nón và khối trụ có cùng chiều cao và cùng bán kính đường tròn đáy. Gọi V_1 ; V_2 lần lượt là thể tích của khối nón và khối trụ. Biểu thức $\frac{V_1}{V_2}$ có giá trị bằng

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

Câu 11. Diện tích mặt cầu có bán kính a bằng

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

Câu 12. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật có chiều rộng $2a$ và chiều dài $3a$. Chiều cao của khối chóp là $4a$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ tính theo a là

- A. $V = 8a^3$. B. $V = 40a^3$. C. $V = 9a^3$. D. $V = 24a^3$.

Câu 13. Cho hai số thực dương a và b . Rút gọn biểu thức $A = \frac{a^{\frac{1}{3}}\sqrt{b} + b^{\frac{1}{3}}\sqrt{a}}{\sqrt[6]{a} + \sqrt[6]{b}}$.

- A. $A = \sqrt[3]{ab}$. B. $A = \sqrt[6]{ab}$. C. $A = \frac{1}{\sqrt[6]{ab}}$. D. $A = \frac{1}{\sqrt[3]{ab}}$.

Câu 14. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2 + 2x}}{x - 1}$ là

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

Câu 15. Tập xác định của hàm số $y = (2x - x^2)^{\frac{2}{3}}$ là

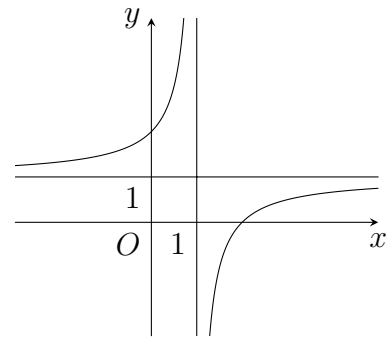
- A. $\mathbb{R} \setminus \{0; 2\}$. B. $(-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$.
C. \mathbb{R} . D. $(0; 2)$.

Câu 16. Cho hàm số $f(x) = \frac{ax + b}{cx + d}$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$) có đồ thị như hình vẽ bên đây. Xét các mệnh đề sau:

- (1). Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$.
(2). Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; -1)$ và $(1; +\infty)$.
(3). Hàm số đồng biến trên tập xác định.

Số các mệnh đề đúng trong các mệnh đề trên là

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



Câu 17. Cho bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{4x^2-15x+13} < \left(\frac{1}{2}\right)^{4-3x}$. Tập nghiệm của bất phương trình là

- A. \mathbb{R} . B. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{3}{2}\right\}$. C. $\left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$. D. \emptyset .

Câu 18. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^4 + (2 + m)x^2 + 4 + 2m$ nghịch biến trên $(-1; 0)$.

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

Câu 19. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $\log_5(6 - 5^x) = 1 - x$ bằng

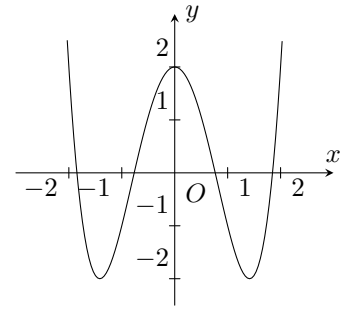
- A. 3. B. 1. C. 2. D. 0.

Câu 20. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{-x + 1}{3x - 2}$ tại giao điểm của đồ thị hàm số với trục tung có hệ số góc là

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

Câu 33. Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình vẽ bên.
Khẳng định nào sau đây đúng?

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

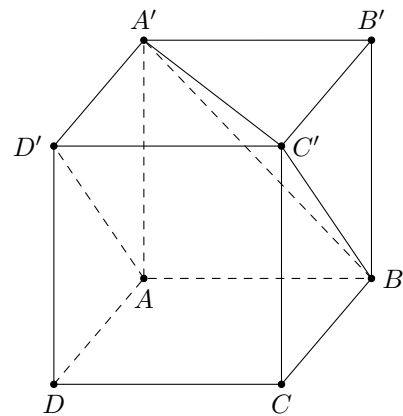


Câu 34. Biết rằng năm 2001, dân số Việt Nam là 78.685.800 người và tỉ lệ tăng dân số năm đó là 1,7%. Cho biết sự tăng dân số được ước tính theo công thức $S = A \cdot e^{Nr}$, trong đó A là dân số của năm lấy làm mốc tính, S là dân số sau N năm, r là tỉ lệ tăng dân số hàng năm. Cứ tăng dân số với tỉ lệ như vậy thì đến năm nào dân số nước ta ở mức 150 triệu người?

- A. 2035. B. 2042. C. 2038. D. 2030.

Câu 35. Gọi V là thể tích của khối hộp $ABCD.A'B'C'D'$ và V' là thể tích của khối đa diện $A'ABC'D'$. Tính tỉ số $\frac{V'}{V}$.

- A. $\frac{V'}{V} = \frac{2}{5}$. B. $\frac{V'}{V} = \frac{2}{7}$.
C. $\frac{V'}{V} = \frac{1}{3}$. D. $\frac{V'}{V} = \frac{1}{4}$.



—HẾT—



2 ĐỀ ÔN TẬP SỐ 02

NỘI DUNG ĐỀ

Câu 1. Các điểm cực tiểu của hàm số $y = x^4 + 3x^2 - 7$ là

- A. $x = -1$. B. $x = 5$. C. $x = 0$. D. $x = 1; x = 2$.

Câu 2. Cho hình cầu có bán kính R . Thể tích của khối cầu tương ứng là

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

Câu 3. Tọa độ điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 2$

- A. $(1; 4)$. B. $(1; 0)$. C. $(-1; 5)$. D. $(-1; 4)$.

Câu 4. Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = 2x^3 - 3x^2 - 12x + 10$ trên đoạn $[-3; 3]$.

- A. $m = -35$. B. $m = -36$. C. $m = -37$. D. $m = -38$.

Câu 5. Tập xác định của hàm số $y = (x^3 - 1)^{-4}$ là

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

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên $(-2; 1)$.
 B. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 2)$.
 C. Hàm số đồng biến trên $(-1; 3)$.
 D. Hàm số nghịch biến trên $(1; 2)$.

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

Câu 7. Rút gọn biểu thức $P = x^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[6]{x}$, với $x > 0$.

- A. $P = x^{\frac{1}{8}}$. B. $P = x^2$. C. $P = \sqrt{x}$. D. $P = x^{\frac{2}{9}}$.

Câu 8. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = (x - 3)(x^2 + 5x + 6)(x^2 + 1)$ với trục hoành là

- A. 2. B. 5. C. 4. D. 3.

Câu 9. Tìm tọa độ giao điểm của hai đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{2x + 5}{x - 7}$.

- A. $(7; 2)$. B. $\left(-\frac{5}{2}; 2\right)$. C. $(2; 7)$. D. $\left(-\frac{5}{2}; 7\right)$.

Câu 10. Tập nghiệm của bất phương trình $2^{5x+1} > 4$ là

- A. $\left(-\infty; -\frac{1}{5}\right)$. B. $\left(-\infty; \frac{1}{5}\right)$. C. $\left(\frac{1}{5}; +\infty\right)$. D. $\left(-\frac{1}{5}; +\infty\right)$.

Câu 11. Một khúc gỗ có dạng hình lăng trụ tứ giác đều có cạnh đáy là 40 cm và chiều cao là 1 m. Mỗi mét khối gỗ này trị giá 3 triệu đồng. Hỏi khúc gỗ có giá trị bao nhiêu tiền?

- A. 1 triệu 600 nghìn đồng. B. 480 nghìn đồng.
 C. 48 triệu đồng. D. 4 triệu 800 nghìn đồng.

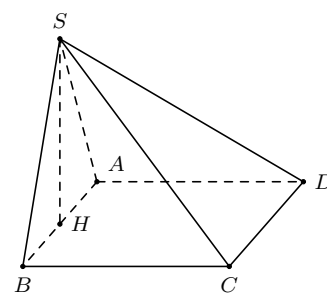
Câu 12. Hàm số $y = -2x^4 + 3$ đồng biến trên khoảng

- A. $(-\infty; 0)$. B. $(1; +\infty)$. C. $(-3; 4)$. D. $(-\infty; 1)$.

Câu 13. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3^2 x \leq 16$ là

- A. $(\frac{1}{81}; 81)$. B. $[\frac{1}{81}; 81]$. C. $(-\infty; 81]$. D. $(0; 81]$.

Câu 14. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Tam giác SAB cân và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Góc giữa mặt phẳng (SCD) và $(ABCD)$ bằng 60° . Tính thể tích của khối chóp $S.ABCD$.



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

Câu 15. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 2x - 3}{x - 2}$ và $y = x + 1$ là

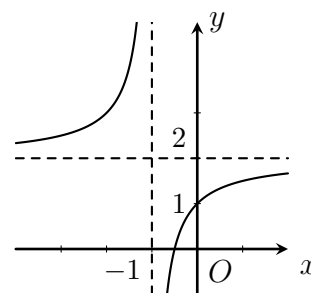
- A. (2; 2). B. (2; -3). C. (-1; 0). D. (3; 1).

Câu 16. Tập nghiệm của phương trình $\log_3^2 x + \log_3(3x) = 3$ là

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

Câu 17. Đồ thị ở hình vẽ bên là của hàm số nào sau đây?

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



Câu 18. Tìm số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 5x + 4}{x^2 - 1}$.

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

Câu 19. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x) - m = 0$ có bốn nghiệm phân biệt.

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

\swarrow \nearrow \searrow \nearrow
 -3 -3

- A. $m > -3$. B. $-3 \leq m \leq 2$.
 C. $m < -2$. D. $-3 < m < 2$.

Câu 20. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx + 2$ đồng biến trên \mathbb{R} .

- A. $m < 3$. B. $m \leq 3$. C. $m \geq 3$. D. $m > 3$.

Câu 21. Số nghiệm của phương trình $(\sqrt{2} + 1)^x - (\sqrt{2} - 1)^x = 2$.

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

Câu 22. Tìm giá trị lớn nhất M của hàm số $y = x + \sqrt{4 - x^2}$ trên tập xác định của nó.

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

Câu 23. Cho hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2 - 4}}{x + 3}$. Đồ thị hàm số có mấy đường tiệm cận?

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

Câu 24. Đạo hàm của hàm số $y = \ln(x + \sqrt{x^2 + 1})$ bằng

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

Câu 25. Cho khối lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a . Thể tích của khối tứ diện $ACB'D'$ là

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

Câu 26. Tập nghiệm của bất phương trình $(\log_2 x)^2 - 4\log_2 x + 3 > 0$.

- A. $(0; 2) \cup (8; +\infty)$. B. $(-\infty; 2) \cup (8; +\infty)$.
C. $(2; 8)$. D. $(8; +\infty)$.

Câu 27. Trong không gian cho tam giác ABC vuông tại A , $AB = a$ và $\widehat{ACB} = 30^\circ$. Tính thể tích V của khối nón nhận được khi quay tam giác ABC quanh cạnh AC .

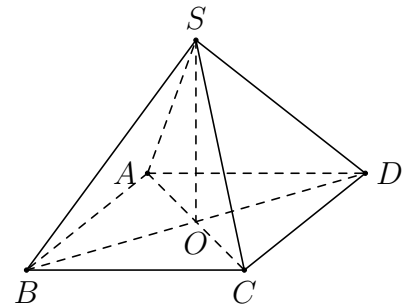
- A. $V = \frac{\sqrt{3}\pi a^3}{3}$. B. $V = \sqrt{3}\pi a^3$. C. $V = \frac{\sqrt{3}\pi a^3}{9}$. D. $V = \pi a^3$.

Câu 28. Cho hình nón có bán kính đáy bằng 2 cm, góc ở đỉnh bằng 60° . Tính thể tích của khối nón đó.

- A. $\frac{8\sqrt{3}\pi}{3} \text{ cm}^3$. B. $\frac{8\pi}{3} \text{ cm}^3$. C. $8\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$. D. $\frac{8\sqrt{3}\pi}{9} \text{ cm}^3$.

Câu 29. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , góc giữa cạnh bên SA và mặt đáy bằng 30° . Tính diện tích xung quanh S_{xq} của hình trụ có đáy là đường tròn nội tiếp hình vuông $ABCD$ và chiều cao bằng chiều cao của hình chóp $S.ABCD$.

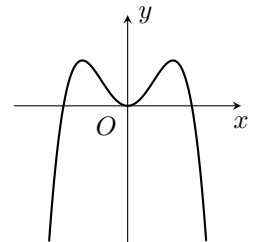
- A. $S_{xq} = \frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{12}$. B. $S_{xq} = \frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{6}$.
C. $S_{xq} = \frac{\pi a^2 \sqrt{6}}{12}$. D. $S_{xq} = \frac{\pi a^2 \sqrt{6}}{6}$.



Câu 30. Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị như hình bên.

Hãy chọn mệnh đề 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 31. Cho hàm số $y = \frac{2x - 5}{x + 3}$. Phát biểu nào sau đây đúng.

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

Câu 32. 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. $r = \frac{5\sqrt{2}}{2}$. B. $r = 5$. C. $r = \frac{5\sqrt{2}\pi}{2}$. D. $r = 5\sqrt{\pi}$.

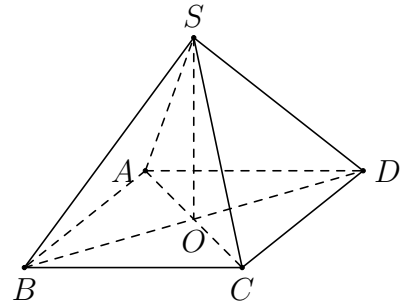
Câu 33. Một người gửi 50 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 6% năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào gốc để tính

lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm người đó nhận được số tiền nhiều hơn 100 triệu đồng bao gồm gốc và lãi? Giả định trong suốt thời gian gửi, lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra.

- A. 13 năm. B. 14 năm. C. 12 năm. D. 11 năm.

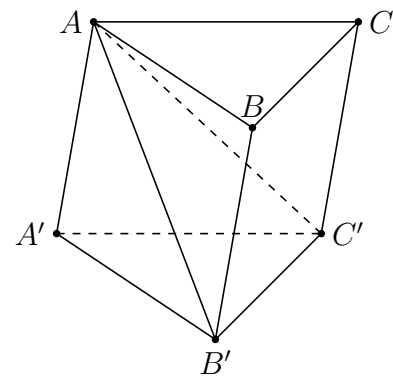
Câu 34. Cho hình chóp đều tứ giác đều $S.ABCD$ có tam giác SAC đều cạnh a . Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$.

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



Câu 35. Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng V . Tính thể tích khối đa diện $ABCB'C'$.

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



—HẾT—



3 ĐỀ ÔN TẬP SỐ 03

◆◆◆NỘI DUNG ĐỀ◆◆◆

Câu 1. Cho hàm số $y = -x^3 + 1$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

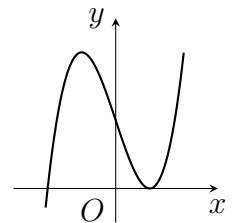
- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; 2)$. B. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} .
 C. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 0)$. D. Hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} .

Câu 2. Cho hàm số $y = \frac{x-2}{x+3}$. Tìm khẳng định đúng.

- A. Hàm số xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{3\}$.
 B. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R} \setminus \{-3\}$.
 C. Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng xác định.
 D. Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng xác định.

Câu 3. Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau đây. Hỏi đó là hàm số nào?

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



Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên.

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$				
$f'(x)$	$-$	0	$+$	0	$+$				
$f(x)$	$+\infty$	\searrow	0	\nearrow	1	\searrow	0	\nearrow	$+\infty$

Giá trị cực đại của hàm số là

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

Câu 5. Cho hình nón có độ dài đường sinh bằng 10cm , độ dài đường cao hình nón bằng 8cm .

Diện tích xung quanh S của hình nón là

- A. $S = 80\pi\text{cm}^2$. B. $S = 60\pi\text{cm}^2$. C. $S = 48\pi\text{cm}^2$. D. $S = 120\pi\text{cm}^2$.

Câu 6. Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = (x^2 - 3x - 3)e^x$ trên đoạn $[-3; 0]$ là

- A. $\frac{7}{e^2} - 3$. B. $\frac{7}{e^2} + \frac{15}{e^3}$. C. $7.e^{-2} + 3$. D. $\frac{15}{e^3} - 3$.

Câu 7. Đạo hàm của hàm số $y = 25^x$ là

- A. $y' = 25^x$. B. $y' = x.25^{x-1} \cdot \ln 25$.
 C. $y' = 2.25^x \cdot \ln 5$. D. $y' = x.25^{x-1}$.

Câu 8. Đạo hàm của hàm số $y = \ln(3x^2 - x)$ là

- A. $y' = \frac{1}{3x^2 - x}$. B. $y' = \frac{1 - 6x}{-3x^2 + x}$. C. $y' = \frac{6x - 1}{-3x^2 + x}$. D. $y' = \frac{6x}{3x^2 - x}$.

Câu 18. Cho hình nón có đường kính của đường tròn đáy bằng 6 cm, độ dài đường sinh bằng 4 cm. Thể tích V của khối nón là

- A. $V = 15\pi \text{ cm}^3$. B. $V = 9\sqrt{7}\pi \text{ cm}^3$. C. $V = 3\sqrt{7}\pi \text{ cm}^3$. D. $V = 45\pi \text{ cm}^3$.

Câu 19. Phương trình $2^{2x^2+5x+4} = 4$ có tổng tất cả các nghiệm bằng

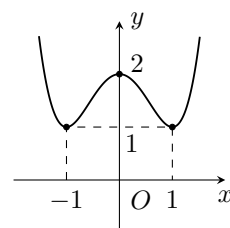
- A. $-\frac{5}{2}$. B. $\frac{5}{2}$. C. 1. D. -1.

Câu 20. Cho hàm số $y = \log_{\sqrt{3}} x$ có đồ thị là (C) . Chọn khẳng định đúng.

- A. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} .
 B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.
 C. Đồ thị (C) nhận trục Ox làm tiệm cận ngang.
 D. Đồ thị (C) nằm phía trên trục hoành.

Câu 21. Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị (C) như trong hình bên. Định m để đường thẳng $-2y = m$ không cắt đồ thị (C) .

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



Câu 22. Trong không gian, cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 1$ và $AD = 2$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD và BC . Quay hình chữ nhật đó xung quanh trục MN , ta được một hình trụ. Tính thể tích V của khối trụ được tạo thành.

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

Câu 23. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC vuông cân tại A cạnh $BC = 3\sqrt{2}a$. Cạnh bên SA vuông góc với đáy, $SB = 5a$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$ theo a .

- A. $V = 12a^3$. B. $V = 24a^3$. C. $V = 18a^3$. D. $V = 6a^3$.

Câu 24. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{0,4}(x - 4) + 1 > 0$ là

- A. $\left(4; \frac{13}{2}\right)$. B. $(4; +\infty)$. C. $\left(-\infty; \frac{13}{2}\right)$. D. $\left(\frac{13}{2}; +\infty\right)$.

Câu 25. Tập xác định của hàm số $y = \log_3 \frac{2-x}{x+3}$ là

- A. $\mathcal{D} = (-\infty; -3) \cup (2; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{-2; 3\}$.
 C. $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{-3\}$. D. $\mathcal{D} = (-3; 2)$.

Câu 26. Tích các nghiệm của phương trình $\ln^2 x - 5 \ln \left(\frac{x}{e}\right) + 1 = 0$ bằng

- A. e^5 . B. 100 000. C. e^6 . D. 6.

Câu 27. Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{3}\right)^{2x-1} \geq \frac{1}{3}$ là

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

Câu 28. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x + 2018}{x^2 - 2019x + 2018}$ là

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

Câu 29. Cho $K = \left(x^{\frac{1}{2}} - y^{\frac{1}{2}}\right)^2 \left(1 - 2\sqrt{\frac{y}{x}} + \frac{y}{x}\right)^{-1}$ với $x > 0, y > 0$. Biểu thức rút gọn của K là

- A. x . B. $x + 1$. C. $x - 1$. D. $2x$.

Câu 30. Cho $a = \log 2$, $b = \log 3$. Dạng biểu diễn của $\log_{15} 20$ theo a và b là

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

Câu 31. Một người gửi vào ngân hàng A đồng với lãi suất 7,56% một năm và lãi hàng năm được nhập vào vốn. Hỏi sau bao nhiêu năm người đó sẽ có ít nhất số tiền gấp đôi số tiền ban đầu, giả sử lãi suất không thay đổi.

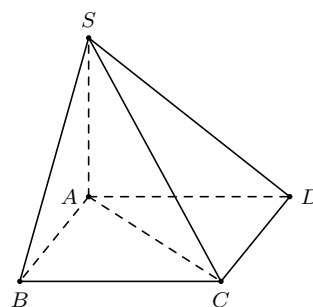
- A. 10 năm. B. 7 năm. C. 9 năm. D. 8 năm.

Câu 32. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(x-3) + \log_2(x-2) \leq 1$ là

- A. $(3; 4]$. B. $[1; 4]$.
C. $[3; 4]$. D. $(-\infty; 1] \cup [4; +\infty)$.

Câu 33. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = 3a$, $BC = 4a$. Cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy và SC hợp với mặt đáy một góc 30° . Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$ theo a .

- A. $V = 10\sqrt{3}a^3$. B. $V = \frac{10\sqrt{3}a^3}{3}$.
C. $V = 20\sqrt{3}a^3$. D. $V = \frac{20\sqrt{3}a^3}{3}$.



Câu 34. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy, $SA = a\sqrt{7}$. Diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$ là

- A. $6\pi a^2$. B. $9\pi a^2$. C. $3\pi a^2$. D. $36\pi a^2$.

Câu 35. Một nhà máy muốn làm ra một lon sữa bò hình trụ không nắp và có thể tích là V . Để ít tốn nguyên vật liệu nhất thì bán kính đáy R của lon sữa bò là

- A. $R = \sqrt[2]{\frac{V}{\pi}}$. B. $R = \sqrt[2]{\frac{\pi}{V}}$. C. $R = \sqrt[3]{\frac{V}{\pi}}$. D. $R = \sqrt[3]{\frac{\pi}{V}}$.

—HẾT—



4 ĐỀ ÔN TẬP SỐ 04

◆◆◆NỘI DUNG ĐỀ◆◆◆

Câu 1. Hàm số $y = 2x^4 + 3$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 2. Tọa độ điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ là

- A. $(0; 1)$. B. $(2; -3)$. C. $(1; -1)$. D. $(3; 1)$.

Câu 3. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = -x^4 + 4x^2$ trên đoạn $[-1; 2]$ bằng

- A. 1. B. 4. C. 5. D. 3.

Câu 4. Cho hàm số $y = -x^4 + 2x^2 - 4$. Diện tích tam giác tạo bởi ba điểm cực trị của đồ thị hàm số bằng

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

Câu 5. Cho hình nón tròn xoay có đường cao $h = 20$ cm, bán kính đường tròn đáy $r = 25$ cm. Tính thể tích của khối nón được tạo thành bởi hình nón đó.

- A. $V = 12500\pi$ (cm³). B. $V = \frac{100\sqrt{41}}{3}\pi$ (cm³).
C. $V = \frac{12500}{3}\pi$ (cm³). D. $V = \frac{125\sqrt{41}}{3}\pi$ (cm³).

Câu 6. Cho hình trụ có đường cao 4 cm và chu vi đường tròn đáy bằng 6π cm. Diện tích xung quanh là

- A. 22π cm². B. 24π cm². C. 26π cm². D. 20π cm².

Câu 7. Tính đạo hàm của hàm số $y = 2^x$.

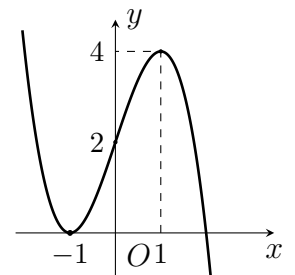
- A. $y' = 2^x \ln 2$. B. $y' = 2^{x-1}$. C. $y' = 2^x \cdot x$. D. $y' = 2^x$.

Câu 8. Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x-2}$ có đồ thị (C) . Đồ thị (C) đi qua điểm nào sau đây?

- A. $M(1; 3)$. B. $M(0; -2)$. C. $M\left(-1; \frac{1}{3}\right)$. D. $M(3; 5)$.

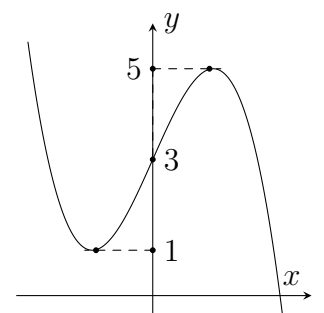
Câu 9. Đường cong bên là đồ thị của một trong bốn hàm số sau. Hỏi đó là hàm số nào?

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



Câu 10. Hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Phương trình $2f(x) - 5 = 0$ có bao nhiêu nghiệm âm?

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



Câu 11. Tìm nghiệm của phương trình $\log_3(2x - 3) = 2$.

- A. $x = 6$. B. $x = \frac{9}{2}$. C. $x = \frac{11}{2}$. D. $x = 5$.

Câu 12. Tập nghiệm của bất phương trình $3^{2x-1} > 27$ là

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

Câu 13. Bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}\left(\frac{x}{2}\right) - \frac{2}{\log_{\frac{1}{2}}x} < 2$ có nghiệm là

- A. $\frac{1}{4} < x < 1$ hoặc $x > 2$. B. $\frac{1}{4} < x < 2$.
C. $x > 0$. D. $x < -1$ hoặc $0 < x < 2$.

Câu 14. Bất phương trình $\left(\frac{3}{4}\right)^{\sqrt{2-x}} \geq \left(\frac{3}{4}\right)^x$ có tập nghiệm là

- A. $(0; 1)$. B. $[-\infty; 2]$. C. $[1; 2]$. D. \emptyset .

Câu 15. Cho $a < 0$ thì $\log_3 a^4 + 5 \log_3 a^2$ bằng

- A. $-14 \log 3a$. B. $14 \log 3(-a)$. C. $14 \log 3a$. D. $7 \log 3a$.

Câu 16. Cho biểu thức $P = \frac{\sqrt[4]{x^3 \sqrt{x^2 \sqrt{x}}}}{x \sqrt{x}}$, với $x > 0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $P = x^{\frac{2}{3}}$. B. $P = x^{\frac{1}{2}}$. C. $P = x^{\frac{13}{24}}$. D. $P = x^{-\frac{25}{24}}$.

Câu 17. Tìm tập xác định \mathcal{D} của hàm số $y = (x^2 + 2x - 3)^{\sqrt{2}}$.

- A. $\mathcal{D} = (-\infty; -3] \cup [1; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = (-\infty; -3) \cup (1; +\infty)$.
C. $\mathcal{D} = [-3; 1]$. D. $\mathcal{D} = (-3; 1)$.

Câu 18. Nếu $\log_{15} 3 = a$ thì

- A. $\log_{25} 15 = \frac{3}{5(1-a)}$. B. $\log_{25} 15 = \frac{1}{2(1-a)}$.
C. $\log_{25} 15 = \frac{1}{3(1-a)}$. D. $\log_{25} 15 = \frac{1}{5(1-a)}$.

Câu 19. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình bên dưới. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số có hai điểm cực trị.
B. Hàm số có giá trị nhỏ nhất bằng 0 và giá trị lớn nhất bằng 1.
C. Hàm số có giá trị cực đại bằng 0.
D. Hàm số có đạt cực tiểu tại $x = 0$ và đạt cực đại tại $x = 1$.

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

Câu 20. Tổng giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y = x + \ln x$ trên đoạn $[1; e]$ bằng

- A. e . B. 1 . C. $2 + e$. D. 2 .

Câu 21. Giao điểm của đồ thị $(C): y = \frac{2x+1}{x-1}$ và đường thẳng $(d): y = 3x - 1$ là

- A. $(0; -1), \left(\frac{1}{2}; 1\right)$. B. $(0; -1), (2; 7)$. C. $(0; -1), (2; 5)$. D. $(-1; 0), (5; 2)$.

Câu 22. Phương trình $9^x - 6^{x+1} = 7 \cdot 2^{2x}$ có tập nghiệm là

- A. $S = \{-1; 7\}$. B. $S = \{\log_{\frac{3}{2}} 7\}$. C. $S = \{7\}$. D. $S = \{\log_{\frac{3}{2}} 5\}$.

Câu 23. Tích các nghiệm thực của phương trình $4^{x+0.5} - 3 \cdot 2^x + 1 = 0$ là

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

Câu 24. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$ liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như hình vẽ. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số là

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

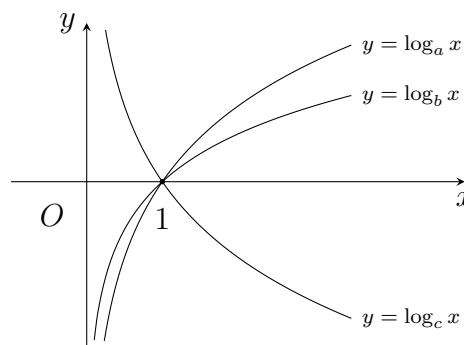
x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$
y'	-	-	0	+	+
y	-2 ↘ $-\infty$	$+\infty$ ↘ 1	$+\infty$ ↗ 1	$+\infty$ ↗ $-\infty$	-2 ↗ $-\infty$

Câu 25. Cho bất phương trình $12 \cdot 9^x - 35 \cdot 6^x + 18 \cdot 4^x > 0$. Nếu đặt $t = \left(\frac{2}{3}\right)^x$ với $t > 0$ thì bất phương trình đã cho trở thành bất phương trình nào trong các bất phương trình dưới đây?

- A. $12t^2 - 35t + 18 > 0$. B. $18t^2 - 35t + 12 > 0$.
C. $12t^2 - 35t + 18 < 0$. D. $18t^2 - 35t + 12 < 0$.

Câu 26. Cho a, b, c là ba số dương và khác 1. Đồ thị các hàm số $y = \log_a x$, $y = \log_b x$, $y = \log_c x$ được cho trong hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề đúng?

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



Câu 27. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh $2a$ và thể tích bằng a^3 . Tính chiều cao h của hình chóp đã cho.

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

Câu 28. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị $y = f(x)$ cắt trục hoành tại 4 điểm phân biệt.

- A. $m > 0$. B. $m \neq 0$.
C. $m \in \mathbb{R}$. D. $m > 1$.

x	$-\infty$	-2	0	1	$+\infty$
y	$+\infty$ ↘ -2	$+\infty$ ↗ m^2	$+\infty$ ↘ -1	$+\infty$ ↗ $+\infty$	$+\infty$

Câu 29. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ cạnh bên $AA' = a$, ABC là tam giác vuông tại A có $BC = 2a$, $AB = a\sqrt{3}$. Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$. D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$.

Câu 30. Tính thể tích khối nón có góc ở đỉnh bằng 60° và độ dài đường sinh bằng $2a$.

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

Câu 31. Tứ diện $SABC$ có ABC là tam giác vuông cân đỉnh B , $AB = a$. Cạnh SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) , góc giữa SB và đáy là 60° . Diện tích mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $SABC$ bằng

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

Câu 32. Tìm tất cả các giá trị của m để $\left(\frac{2m-1}{m+1}\right)^{\frac{3\pi}{4}} > \left(\frac{2m-1}{m+1}\right)^{\sqrt{7}}$.

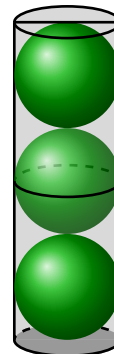
- A. $m > 2$. B. $2 < m < 1$. C. $\frac{1}{2} < m < 2$. D. $-2 < m \leq -\frac{1}{2}$.

Câu 33. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số m để phương trình $x^3 - 3x^2 + 1 + \log_2 m = 0$ có 3 nghiệm phân biệt. Tính số phần tử của S .

- A. 7. B. 9. C. 5. D. 6.

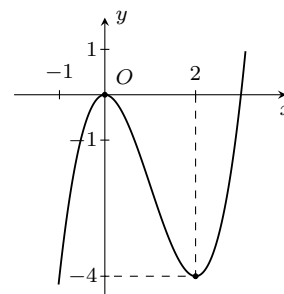
Câu 34. Trong một chiếc hộp hình trụ, người ta bỏ vào đấy ba quả banh tennis, biết rằng đáy của hình trụ bằng hình tròn lớn trên quả banh và chiều cao của hình trụ bằng ba lần đường kính quả banh. Gọi S_1 là tổng diện tích của ba quả banh, S_2 là diện tích xung quanh của chiếc hộp. Tỷ số diện tích $\frac{S_1}{S_2}$ là

- A. $\frac{S_1}{S_2} = 3$. B. $\frac{S_1}{S_2} = 1$. C. $\frac{S_1}{S_2} = 5$. D. $\frac{S_1}{S_2} = 2$.



Câu 35. Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ bên. Đồ thị hàm số $y = |ax^3 + bx^2 + cx + d + 1|$ có bao nhiêu điểm cực trị?

- A. 5. B. 4.
C. 3. D. 2.



—HẾT—



5 ĐỀ ÔN TẬP SỐ 05

◆◆◆NỘI DUNG ĐỀ◆◆◆

- Câu 1.** Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^x > 32$.
- A. $S = (-\infty; 5)$. B. $S = (5; +\infty)$. C. $S = (-5; +\infty)$. D. $S = (-\infty; -5)$.
- Câu 2.** Tìm số điểm cực trị của hàm số $y = -x^4 + 2x^2 + 3$.
- A. 1. B. 3. C. 0. D. 2.
- Câu 3.** Đồ thị hàm số $y = \frac{6}{3x-2}$ có phương trình tiệm ngang là đường thẳng nào sau đây?
- A. $x = \frac{2}{3}$. B. $y = 0$. C. $y = 2$. D. $x = 2$.
- Câu 4.** Cho khối cầu có đường kính bằng $3a$. Tính diện tích V_{kc} của khối cầu đó theo a .
- A. $V_{kc} = 36\pi a^3$. B. $V_{kc} = \frac{27}{2}\pi a^3$. C. $V_{kc} = 108\pi a^3$. D. $V_{kc} = \frac{9}{2}\pi a^3$.
- Câu 5.** Hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 9x + 4$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?
- A. $(-1; 3)$. B. $(-\infty; 3)$. C. $(-3; 1)$. D. $(3; +\infty)$.
- Câu 6.** Hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 6x$ có hai điểm cực trị là x_1, x_2 . Tính giá trị của biểu thức $S = x_1^2 + x_2^2$.
- A. $S = -10$. B. $S = 8$. C. $S = -8$. D. $S = 10$.
- Câu 7.** Một khối trụ có bán kính đường tròn đáy là $r = 6$ cm và chiều cao là $h = 10$ cm. Tính thể tích V của khối trụ đã cho.
- A. $V = 300\pi \text{ cm}^3$. B. $V = 340\pi \text{ cm}^3$. C. $V = 360\pi \text{ cm}^3$. D. $V = 320\pi \text{ cm}^3$.
- Câu 8.** Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?
- | | | | | | | |
|---------|-----------|------|-----|-----|-----------|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | 0 | 1 | $+\infty$ | |
| $f'(x)$ | | + | 0 | - | 0 | - |
| $f(x)$ | | | ↗ 4 | ↘ | ↗ 4 | ↘ |
| | $-\infty$ | | | 3 | | $-\infty$ |
- A. $(0; +\infty)$. B. $(-1; 1)$.
C. $(-3; -1)$. D. $(3; 4)$.
- Câu 9.** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều ABC cạnh bằng a , SA vuông góc với mặt đáy và $SA = 3a$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$ theo a .
- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. B. $V = \frac{3\sqrt{3}a^3}{2}$. C. $V = \frac{3\sqrt{3}a^3}{4}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$.
- Câu 10.** Một hình trụ có bán kính đáy bằng $3a$ và chiều cao bằng $4a$. Tính diện tích xung quanh S_{xq} của hình trụ đó.
- A. $S_{xq} = 15\pi a^2$. B. $S_{xq} = 30\pi a^2$. C. $S_{xq} = 12\pi a^2$. D. $S_{xq} = 24\pi a^2$.
- Câu 11.** Giải bất phương trình $\log_2(x-3) < 3$.
- A. $x > 11$. B. $3 < x < 6$. C. $x < 11$. D. $3 < x < 11$.
- Câu 12.** Phương trình $2^{2x^2+5x+4} = 4$ có bao nhiêu nghiệm ?
- A. 2. B. 1. C. 4. D. 3.

Câu 13. Tìm tập xác định \mathcal{D} của hàm số $y = \ln(3 - x)$.

- A. $\mathcal{D} = (-3; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = [-3; +\infty)$. C. $\mathcal{D} = (-\infty; 3)$. D. $\mathcal{D} = (-\infty; 3]$.

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Số nghiệm thực của phương trình $2f(x) - 3 = 0$ là

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

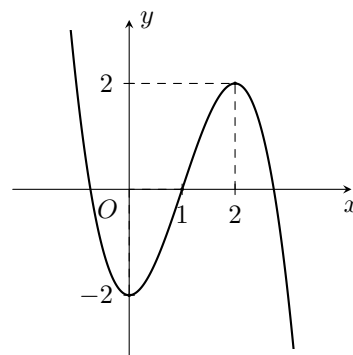
x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$	
$f'(x)$		$-$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$	$+\infty$		1		$+\infty$	

Câu 15. Cho hàm số $y = \left(\frac{3}{8}\right)^x$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng ?

- A. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} . B. Hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} .
 C. Hàm số đồng biến trên $(0; +\infty)$. D. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 0)$.

Câu 16. 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. $y = -x^3 - 3x$. B. $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 1$.
 C. $y = -x^3 + 3x^2 - 4$. D. $y = -x^3 + 3x^2 - 2$.



Câu 17. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a\sqrt{2}$. Tính theo a thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 18. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{2x+3}{x+1}$ trên $[0; 1]$. Khi đó $M + 2m$ bằng

- A. 2. B. $\frac{11}{2}$. C. 8. D. $\frac{17}{2}$.

Câu 19. Tìm đạo hàm của hàm số $y = \ln(3x + 1)$.

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

Câu 20. Tìm tập nghiệm S của phương trình $\log_2 x + \log_2(x - 3) = 2$.

- A. $S = \{-1; 4\}$. B. $S = \{-4; 1\}$. C. $S = \left\{\frac{7}{2}\right\}$. D. $S = \{4\}$.

Câu 21. Cho hàm số $y = x - \sqrt{x-1}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

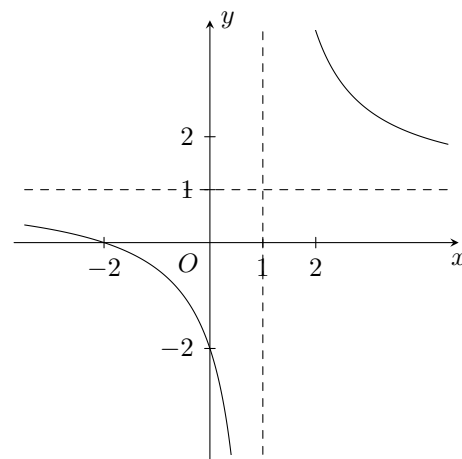
- A. Hàm số không có giá trị nhỏ nhất.
 B. Hàm số đạt giá trị lớn nhất tại điểm có hoành độ $x = 1$.
 C. Hàm số có giá trị nhỏ nhất bằng $\frac{3}{4}$.
 D. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 1.

Câu 22. Phương trình $\ln(x^2 - 6x + 7) = \ln(x - 3)$ có bao nhiêu nghiệm ?

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

Câu 23. 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. $y = \frac{x-3}{x-1}$. B. $y = \frac{x+2}{x-1}$.
 C. $y = \frac{x-2}{x+1}$. D. $y = \frac{x-2}{x-1}$.



Câu 24. Tập nghiệm của bất phương trình $\log(2x-1) \geq \log x$ là

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

Câu 25. Tìm tọa độ giao điểm M của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+2}$ và trục hoành.

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

Câu 26. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có $AB = 2a$, $AA' = 2a\sqrt{2}$. Tính thể tích V khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ theo a .

- A. $V = 8a^3\sqrt{2}$. B. $V = 4a^3\sqrt{6}$. C. $V = \frac{2a^3\sqrt{6}}{3}$. D. $V = 2a^3\sqrt{6}$.

Câu 27. Đồ thị của hàm số $y = \frac{\sqrt{x+11}-3}{x^2+2x}$ có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

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

Câu 28. Đường thẳng $y = x + 1$ và đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ có bao nhiêu giao điểm?

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

Câu 29. Bất phương trình $\left(\frac{1}{\sqrt{5}}\right)^{2x^2-3x} \geq \left(\frac{1}{\sqrt{5}}\right)^{2x-3}$ có bao nhiêu nghiệm nguyên?

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

Câu 30. Cho hình nón có chiều cao bằng 8 và đường kính đường tròn đáy bằng 12. Tính diện tích xung quanh S_{xq} của hình nón đó.

- A. $S_{xq} = 60\pi$. B. $S_{xq} = 120\pi$. C. $S_{xq} = 48\pi$. D. $S_{xq} = 96\pi$.

Câu 31. 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. $m = 5$. B. $m = -7$. C. $m = -1$. D. $m = 1$.

Câu 32. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông. Cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy, $AB = 2a$, $SA = 3a$. Tính diện tích S_{mc} của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$ theo a .

- A. $S_{mc} = \frac{17}{3}\pi a^2$. B. $S_{mc} = 8\pi a^2$. C. $S_{mc} = \frac{8}{3}\pi a^2$. D. $S_{mc} = 17\pi a^2$.

Câu 33. Thầy giáo Công gửi vào ngân hàng 10 triệu đồng theo hình thức lãi kép với kì hạn 4 tháng. Biết rằng lãi suất của ngân hàng là 0,5%/tháng. Hỏi sau 2 năm thầy giáo thu được số tiền lãi gần nhất với số nào sau đây?

- A. 1.271.000 đồng. B. 1.272.000 đồng. C. 1.262.000 đồng. D. 1.261.000 đồng.



6 ĐỀ ÔN TẬP SỐ 06

◆◆◆NỘI DUNG ĐỀ◆◆◆

Câu 1. Cho khối cầu có bán kính R . Thể tích của khối cầu đó là

- A. $V = 4\pi R^3$. B. $V = \frac{1}{3}\pi R^3$. C. $V = \frac{4}{3}\pi R^2$. D. $V = \frac{4}{3}\pi R^3$.

Câu 2. Số đường tiệm cận (đứng và ngang) của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{x^2}$ là bao nhiêu?

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

Câu 3. Các khoảng đồng biến của hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 4$ là

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

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(-1; 3)$.
 B. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên $(-1; +\infty)$.
 C. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên $(-\infty; 3)$.
 D. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(-1; 4)$.

x	$-\infty$	-1	3	$+\infty$			
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	
$f(x)$	$+\infty$		-1		4		$-\infty$

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau. Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

- A. 0. B. ± 1 . C. 5. D. 2.

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$				
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	0	$-$	
y	$-\infty$		5		2		5		$-\infty$

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x^2 - \sqrt{2})x^2(x + 2)^3, \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số là

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

Câu 7. Phương trình đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ lần lượt là

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

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

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

Câu 9. Tập xác định của hàm số $y = \log(2x - x^2)$ là

- A. $\mathcal{D} = (-\infty; 0] \cup [2; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = (0; 2)$.
 C. $\mathcal{D} = [0; 2]$. D. $\mathcal{D} = (-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$.

Câu 10. Cho khối cầu (S) có thể tích bằng $36\pi \text{ cm}^3$. Diện tích mặt cầu (S) bằng bao nhiêu?

- A. $64\pi \text{ cm}^2$. B. $18\pi \text{ cm}^2$. C. $27\pi \text{ cm}^2$. D. $36\pi \text{ cm}^2$.

Câu 11. Cho $a = \log_2 5, b = \log_2 9$. Biểu diễn của $P = \log_2 \frac{40}{3}$ theo a và b là

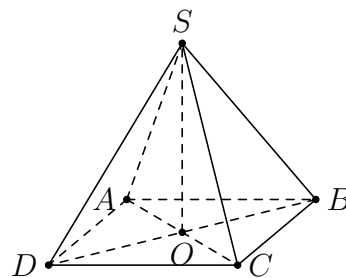
- A. $P = 3 + a - 2b$. B. $P = 3 + a - \frac{1}{2}b$. C. $P = \frac{3a}{2b}$. D. $P = 3 + a - \sqrt{b}$.

Câu 12. Đạo hàm của hàm số $y = x \cdot 2^x$ là

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

Câu 13. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $2a$, cạnh bên bằng $3a$ (tham khảo hình vẽ bên). Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$ theo a .

- A. $V = 4\sqrt{7}a^3$. B. $V = \frac{4\sqrt{7}a^3}{9}$.
 C. $V = \frac{4a^3}{3}$. D. $V = \frac{4\sqrt{7}a^3}{3}$.



Câu 14. Một hình nón có đường cao $h = 4$ cm, bán kính đáy $r = 5$ cm. Tính diện tích xung quanh của hình nón đó.

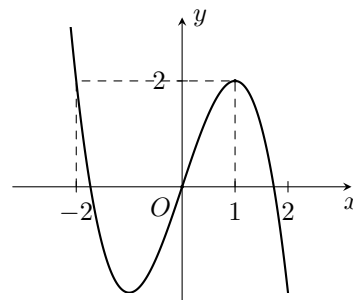
- A. $5\pi\sqrt{41}$ cm². B. 15π cm². C. $4\pi\sqrt{41}$ cm². D. 20π cm².

Câu 15. Cho hình lập phương có cạnh bằng a và tâm O . Tính thể tích khối cầu tâm O tiếp xúc với các mặt của hình lập phương.

- A. $\frac{4\pi a^3}{3}$. B. $\frac{\pi a^3}{3}$. C. $\frac{8\pi a^3}{3}$. D. $\frac{\pi a^3}{6}$.

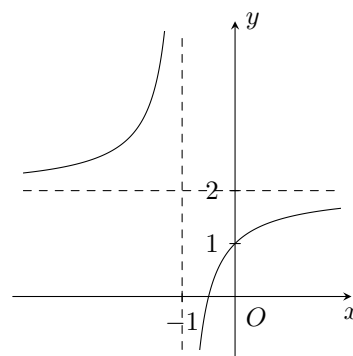
Câu 16. Đường cong hình bên dưới là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

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



Câu 17. Đồ thị hình bên dưới là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

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



Câu 18. Gọi M, N là giao điểm của đường thẳng $(d) : y = x - 1$ và đường cong $(C) : y = \frac{2x - 1}{x + 5}$.

Hoành độ trung điểm I của đoạn thẳng MN bằng

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

Câu 19. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x - 1}{x + 2}$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -3$ là

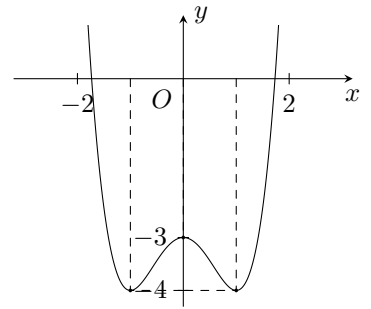
- A. $y = -3x + 13$. B. $y = -3x - 5$. C. $y = 3x + 13$. D. $y = 3x + 5$.

Câu 20. Cho phương trình $\log^2_{\sqrt{2}} x + \log_2(x\sqrt{8}) - 3 = 0$. Khi đặt $t = \log_2 x$, phương trình đã cho trở thành phương trình nào dưới đây?

- A. $8t^2 + 2t - 6 = 0$. B. $4t^2 + t = 0$. C. $4t^2 + t - 3 = 0$. D. $8t^2 + 2t - 3 = 0$.

Câu 21. Đường cong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

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



Câu 22. Tập xác định \mathcal{D} của hàm số $y = (2x - 1)^\pi$ là

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

Câu 23. Tính tổng tất cả các nghiệm nguyên của phương trình $2^{2x+1} - 5 \cdot 2^x + 2 = 0$.

- A. 0. B. $\frac{5}{2}$. C. 1. D. 2.

Câu 24. Giải bất phương trình $\log_2(3x - 2) > \log_2(6 - 5x)$ được tập nghiệm là $(a; b)$. Hãy tính tổng $S = a + b$.

- A. $S = \frac{26}{5}$. B. $S = \frac{8}{3}$. C. $S = \frac{28}{15}$. D. $S = \frac{11}{5}$.

Câu 25. Cho lăng trụ tam giác đều có độ dài tất cả các cạnh bằng 3. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

- A. $\frac{9\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{9\sqrt{3}}{4}$. C. $\frac{27\sqrt{3}}{4}$. D. $\frac{27\sqrt{3}}{2}$.

Câu 26. Cho mặt cầu bán kính R ngoại tiếp một hình hộp chữ nhật có các kích thước $a, 2a, 3a$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $a = 2\sqrt{3}R$. B. $a = \frac{\sqrt{3}R}{3}$. C. $a = 2R$. D. $\frac{\sqrt{14}R}{7}$.

Câu 27. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau. Số nghiệm thực của phương trình $|f(x)| = 2$ là

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

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$	
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$+$
$f(x)$	$+\infty$		0		$+\infty$	
		\searrow	\nearrow	\searrow	\nearrow	
			-3		-3	

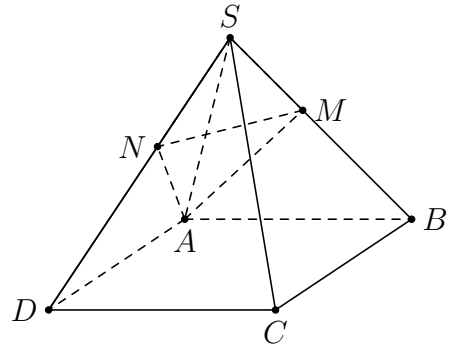
Câu 28. Cho hàm số $f(x) = (x - 1)(x - 2)(x - 3)(x - 4)(x - 5)$. Tính tổng tất cả các nghiệm của phương trình $2019^{f(x)} = 1$ là

- A. 0. B. 15. C. 10. D. 14.

Câu 29. Cho $P = 9 \log_{\frac{3}{2}} \sqrt[3]{a} + \log_{\frac{2}{3}} a - \log_{\frac{1}{3}} a^3 + 1$ và M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức P . Tính $S = 3m + 4M$.

- A. $S = \frac{109}{9}$. B. $S = \frac{83}{2}$. C. $S = 42$. D. $S = 38$.

Câu 30. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi và có thể tích bằng 2. Gọi M, N lần lượt là các điểm trên cạnh SB và SD sao cho $\frac{SM}{SB} = \frac{SN}{SD} = k$ (tham khảo hình vẽ bên dưới). Tìm giá trị của k để thể tích khối chóp $S.AMN$ bằng $\frac{1}{8}$.



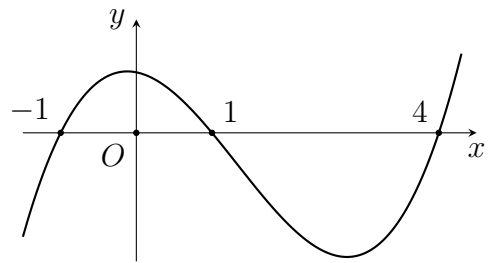
- A. $k = \frac{\sqrt{2}}{4}$. B. $k = \frac{1}{4}$. C. $k = \frac{\sqrt{2}}{2}$. D. $k = \frac{1}{8}$.

Câu 31. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a . Khoảng cách từ tâm O của tam giác ABC đến mặt phẳng $(A'BC)$ bằng BCD . Thể tích khối lăng trụ bằng

- A. $\frac{3a^3\sqrt{2}}{4}$. B. $\frac{3a^3\sqrt{2}}{8}$. C. $\frac{3a^3\sqrt{2}}{28}$. D. $\frac{3a^3\sqrt{2}}{16}$.

Câu 32. Cho hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Tìm số điểm cực trị của hàm số $y = e^{2f(x)+1} + 5f(x)$.

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



Câu 33. Cho a, b là các số dương thỏa mãn $\log_4 a = \log_{25} b = \log \frac{4b-a}{2}$. Tính giá trị $\frac{a}{b}$.

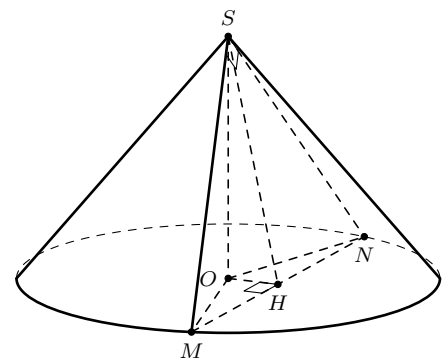
- A. $\frac{a}{b} = 6 - 2\sqrt{5}$. B. $\frac{a}{b} = \frac{3 + \sqrt{5}}{8}$. C. $\frac{a}{b} = 6 + 2\sqrt{5}$. D. $\frac{a}{b} = \frac{3 - \sqrt{5}}{8}$.

Câu 34. Gọi S là tập hợp các số nguyên m để hàm số $y = \frac{x+2m-3}{x-3m+2}$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; -14)$. Tính tổng T của các phần tử trong S .

- A. $T = -10$. B. $T = -5$. C. $T = -6$. D. $T = -9$.

Câu 35. Cho một khối nón có bán kính đáy là 9 cm, góc giữa đường sinh và mặt đáy là 30° . Tính diện tích thiết diện của khối nón cắt bởi mặt phẳng đi qua hai đường sinh vuông góc với nhau.

- A. 162 cm^2 . B. 54 cm^2 .
C. $\frac{27}{2} \text{ cm}^2$. D. 27 cm^2 .



—HẾT—



7 ĐỀ ÔN TẬP SỐ 07

◆◆◆ NỘI DUNG ĐỀ ◆◆◆

Câu 1. Thể tích của khối lập phương cạnh bằng $3a$ bằng

- A. $3a^3$. B. $27a^3$. C. a^3 . D. $9a^3$.

Câu 2. Tìm khoảng nghịch biến của hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x - 2$.

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

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Tập tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $f(x) = m$ có ba nghiệm phân biệt là

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

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

Câu 4. Thể tích V của khối lăng trụ có chiều cao h và diện tích đáy bằng B là

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

Câu 5. Hàm số nào sau đây đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

- A. $y = \left(\frac{\pi}{4}\right)^x$. B. $y = \left(\frac{\pi}{3}\right)^x$. C. $y = \left(\frac{2}{3}\right)^x$. D. $y = \left(\frac{3}{4}\right)^x$.

Câu 6. Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x$ cắt

- A. đường thẳng $y = -4$ tại hai điểm. B. trục hoành tại một điểm.
C. đường thẳng $y = 3$ tại hai điểm. D. đường thẳng $y = \frac{5}{3}$ tại ba điểm.

Câu 7. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Tìm số tiệm cận của đồ thị hàm số

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

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

Câu 8. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x+2}$ tại điểm có hoành độ bằng -3 là

- A. $y = 3x + 13$. B. $y = -3x + 13$. C. $y = 3x + 5$. D. $y = -3x - 5$.

Câu 9. Tập xác định của hàm số $y = (x-1)^{-4}$ là

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

Câu 10. Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^x \geq 2$.

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

Câu 11. Khối bát diện đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

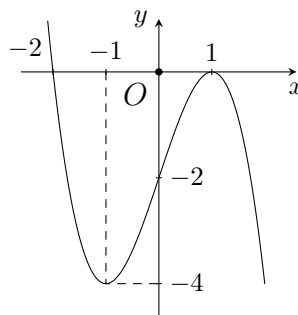
- A. 9. B. 8. C. 6. D. 4.

Câu 12. Khối bát diện đều là khối đa diện đều loại nào?

- A. {4; 3}. B. {3; 4}. C. {5; 3}. D. {3; 5}.

Câu 13. Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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



Câu 14. Tập xác định của hàm số $y = (3x - x^2)^{-\frac{3}{2}}$ là

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

Câu 15. Cho hàm số $y = mx^4 + (m - 1)x^2 + 1 - 2m$. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số có 3 điểm cực trị.

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

Câu 16. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(x + 1) < \log_2(3 - x)$ là

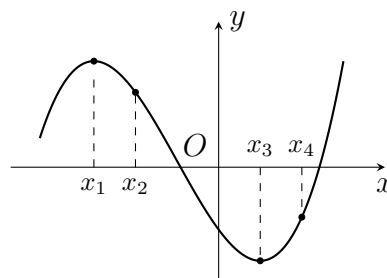
- A. $S = (1; 3]$. B. $S = (-1; 1)$. C. $S = (1; +\infty)$. D. $S = (-\infty; 1)$.

Câu 17. Cho hàm số $y = f(x) = x^3 + ax + b$ ($a \neq b$). Biết rằng tiếp tuyến với đồ thị tại các điểm có hoành độ $x = a$ và $x = b$ song song với nhau. Khi đó giá trị $f(1)$ bằng

- A. $f(1) = 1$. B. $f(1) = a + b$. C. $f(1) = -1$. D. $f(1) = a - b$.

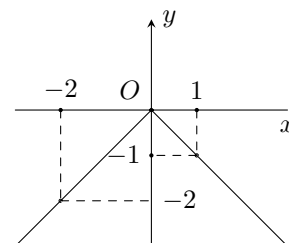
Câu 18. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Xét bốn điểm có hoành độ tương ứng x_1, x_2, x_3, x_4 . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $f'(x_1) > 0, f'(x_2) > 0, f'(x_3) < 0, f'(x_4) < 0$.
 B. $f'(x_1) = 0, f'(x_2) < 0, f'(x_3) = 0, f'(x_4) > 0$.
 C. $f'(x_1) > f'(x_2) > f'(x_4) > f'(x_3)$.
 D. $f'(x_1) = 0, f'(x_2) > 0, f'(x_3) = 0, f'(x_4) > 0$.



Câu 19. Hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số nhận giá trị âm với mọi $x \in \mathbb{R}$.
 B. Giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[-2; 1]$ lần lượt là $f(-2), f(1)$.
 C. Hàm số không có cực trị.
 D. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[-2; 1]$ lần lượt là $f(0)$ và $f(-2)$.



Câu 20. Tập xác định của hàm số $y = \log(-x^2 - 2x + 3)$ là

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

Câu 21. Cho một hình tròn có bán kính bằng 1 quay quanh một trục đi qua tâm hình tròn ta được một khối cầu. Diện tích mặt cầu đó là

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

Câu 22. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Chọn khẳng định đúng.

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

- A. Hàm số đạt cực đại tại $x = 2$.
 B. Hàm số đạt cực đại tại $x = 3$.
 C. Hàm số đạt cực đại tại $x = -1$.
 D. Hàm số đạt cực đại tại $x = 1$.

Câu 23. Cho $a, b > 0$ thỏa mãn $a^{\frac{1}{2}} > a^{\frac{1}{3}}, b^{\frac{2}{3}} > b^{\frac{3}{4}}$. Khi đó khẳng định nào đúng?

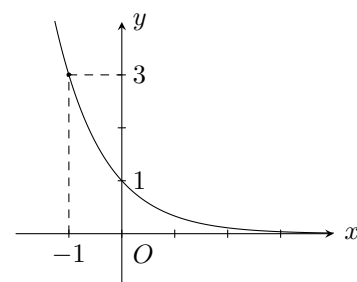
- A. $0 < a < 1, 0 < b < 1$. B. $a > 1, 0 < b < 1$.
 C. $a > 1, b > 1$. D. $0 < a < 1, b > 1$.

Câu 24. Hàm số $y = \log_3(x^3 - x)$ có đạo hàm là

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

Câu 25. Hàm số nào có đồ thị là đường cong như hình vẽ?

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



Câu 26. Cho hình nón có đường sinh gấp 3 lần bán kính của đáy thì tỉ số k giữa đường cao và đường sinh của nó là

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

Câu 27. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A , SA vuông góc với đáy, khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) bằng 3, góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) bằng 30° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

- A. $72\sqrt{3}$. B. $24\sqrt{3}$. C. 72. D. 24.

Câu 28. Cho hàm số $f(x) = (x^2 - 1)(x^2 + 4x - 5)$. Tính tổng bình phương các nghiệm của phương trình $3^{f(x)} = 1$.

- A. 45. B. 28. C. 37. D. 49.

Câu 29. Tập nghiệm của bất phương trình $3 \cdot 9^x - 10 \cdot 3^x + 3 \leq 0$ là $T = [a; b]$. Khi đó $a - b$ bằng

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

Câu 30. Tính diện tích xung quanh của hình nón ngoại tiếp hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng $4a$.

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

Câu 31. Cho a, b là hai số thực khác 0, biết $\left(\frac{1}{125}\right)^{a^2+4ab} = (\sqrt[3]{625})^{3a^2-8ab}$. Tỉ số $\frac{a}{b}$ là

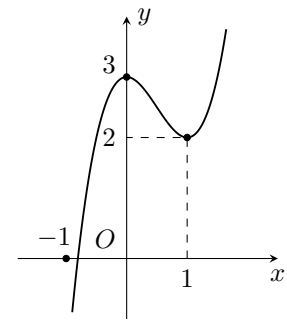
A. $\frac{4}{7}$.

B. $\frac{1}{7}$.

C. $-\frac{8}{7}$.

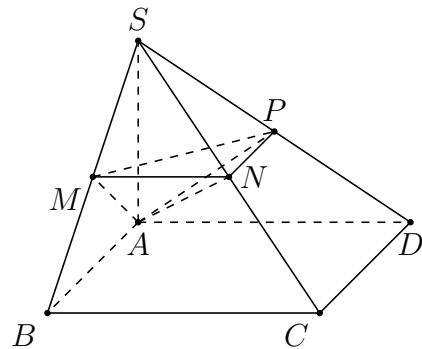
D. $-\frac{4}{21}$.

Câu 32. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ dưới. Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề **sai**?



- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 1)$.
- B. Hàm số đạt cực trị tại các điểm $x = 0$ và $x = 1$.
- C. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty; 0)$ và $(1; +\infty)$.
- D. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty; 3)$ và $(1; +\infty)$.

Câu 33. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$, $SA = a$. Gọi M , N , P lần lượt là trung điểm SB , SC , SD (tham khảo hình vẽ bên). Tính thể tích V của khối đa diện $SAMNP$.



- A. $V = \frac{a^3}{24}$.
- B. $V = \frac{a^3}{6}$.
- C. $V = \frac{a^3}{12}$.
- D. $V = \frac{a^3}{8}$.

Câu 34. Tìm m để tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{(m-1)x + 2}{3x + 4}$ cắt đường thẳng $2x - 3y + 5 = 0$ tại điểm có hoành độ bằng 2.

- A. $m = 7$.
- B. $m = 1$.
- C. $m = 2$.
- D. $m = 10$.

Câu 35. Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x-1}$ có đồ thị là (C) . Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $d: y = x + m$ cắt đồ thị (C) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho $AB = 4$.

- A. $m = 4$.
- B. $\begin{cases} m = -1 \\ m = 3 \end{cases}$.
- C. $\begin{cases} m = 0 \\ m = 3 \end{cases}$.
- D. $m = -1$.

—HẾT—



8 ĐỀ ÔN TẬP SỐ 08

❖❖❖ NỘI DUNG ĐỀ ❖❖❖

Câu 1. Khoảng đồng biến của hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 1$ là

- A. $(0; 2)$. B. $(0; 1)$. C. $(-1; 3)$. D. $(-2; 0)$.

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số đạt cực đại tại $x = 4$.
 B. Hàm số đạt cực đại tại $x = -1$.
 C. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -2$.
 D. Hàm số đạt cực đại tại $x = 3$.

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

Câu 3. Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy bằng 10 và khoảng cách giữa hai đáy bằng 12 là

- A. 60. B. 120. C. 20. D. 40.

Câu 4. Tập nghiệm của phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^x > 2^{2x-1}$ là

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

Câu 5. Thể tích của khối chóp có diện tích đáy bằng B và chiều cao bằng $3h$ là

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

Câu 6. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị $(H): y = \frac{x-1}{x+2}$ tại giao điểm của (H) và trục hoành là

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

Câu 7. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau. Số nghiệm của phương trình $f(x) + 7 = 0$ là

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

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$			
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$		4		0		$+\infty$

Câu 8. Số tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x-5}{x+4}$ là

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

Câu 9. Số giao điểm của đường cong $y = x^3 - 2x^2 + 2x + 1$ và đường thẳng $y = 1 - x$ là

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

Câu 10. Hàm số $y = (4x^2 - 1)^4$ có tập xác định là

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

Câu 11. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ trên đoạn $[-1; 4]$ là
 A. 3. B. 1. C. -4. D. -1.

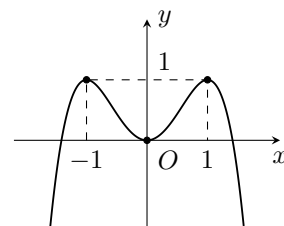
Câu 12. Tập xác định của hàm số $y = (2x - x^2)^{\frac{2}{3}}$ là
 A. $(0; 2)$. B. $(-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$.
 C. \mathbb{R} . D. $\mathbb{R} \setminus \{0; 2\}$.

Câu 13. Tập xác định của hàm số $y = \log(2x - x^2)$ là
 A. $\mathcal{D} = (-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = (-\infty; 0] \cup [2; +\infty)$.
 C. $\mathcal{D} = (0; 2)$. D. $\mathcal{D} = [0; 2]$.

Câu 14. Cho $a = \log_2 5$. Tính $\log_4 1250$ theo a .
 A. $2(1 - 4a)$. B. $\frac{1 - 4a}{2}$. C. $2(1 + 4a)$. D. $\frac{1 + 4a}{2}$.

Câu 15. Đường cong hình bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau đây?

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



Câu 16. Có bao nhiêu loại khối đa diện đều mà mỗi mặt của nó là một tam giác đều?
 A. 1. B. 3. C. 5. D. 2.

Câu 17. Cho hình nón có bán kính đáy $R = 4$ và diện tích xung quanh bằng 20π . Thể tích của khối nón đã cho bằng
 A. $\frac{16\pi}{3}$. B. $\frac{80\pi}{3}$. C. 4π . D. 16π .

Câu 18. Cho hàm số $y = x^{-\sqrt{2018}}$. Mệnh đề nào dưới đây là đúng về đường tiệm cận của đồ thị hàm số?
 A. Không có tiệm cận.
 B. Không có tiệm cận ngang và có một tiệm cận đứng.
 C. Có một tiệm cận ngang và một tiệm cận đứng.
 D. Có một tiệm cận ngang và không có tiệm cận đứng.

Câu 19. Hình hộp chữ nhật có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?
 A. 4. B. 3. C. 5. D. 6.

Câu 20. Bất phương trình $3^{2x+1} - 7 \cdot 3^x + 2 > 0$ có nghiệm là
 A. $\begin{cases} x < -1 \\ x > \log_3 2 \end{cases}$. B. $\begin{cases} x < -2 \\ x > \log_3 2 \end{cases}$. C. $\begin{cases} x < -1 \\ x > \log_2 3 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x < -2 \\ x > \log_2 3 \end{cases}$.

Câu 21. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho bằng
 A. 3. B. 0. C. 1. D. 2.

Câu 22. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\left(\frac{1}{5}\right)^{x^2-2x} \geq \frac{1}{125}$.

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

Câu 23. Trong các hàm số dưới đây, hàm số nào nghịch biến trên tập số thực \mathbb{R} .

- A. $y = \log_{\frac{\pi}{4}}(2x^2 + 1)$. B. $y = \log_{\frac{1}{2}}x$.
 C. $y = \left(\frac{2}{\pi}\right)^x$. D. $y = \left(\frac{\pi}{3}\right)^x$.

Câu 24. Cho hình lăng trụ tứ giác đều $ABCD.A'B'C'D'$ có độ dài cạnh đáy bằng $2a$ và chiều cao bằng h . Tính thể tích V của khối trụ ngoại tiếp lăng trụ đã cho.

- A. $V = 8\pi a^2 h$. B. $V = \pi a^2 h$. C. $V = 2\pi a^2 h$. D. $V = \frac{2\pi a^2 h}{3}$.

Câu 25. Khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng a và chiều cao bằng $3a$. Tính thể tích V của khối lăng trụ đã cho

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

Câu 26. Cắt mặt xung quanh của một hình trụ dọc theo một đường sinh rồi trải ra trên một mặt phẳng ta được hình vuông có chu vi bằng 8π . Thể tích của khối trụ đã cho bằng

- A. $2\pi^2$. B. $2\pi^3$. C. 4π . D. $4\pi^2$.

Câu 27. Đồ thị hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a \neq 0$) có số điểm cực trị bằng số điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = mx^3 + nx^2 + p$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\begin{cases} m = 0; n \neq 0 \\ ab \geq 0 \end{cases}$. B. $m = 0$ và $n \neq 0$. C. $mn < 0$. D. $ab > 0$.

Câu 28. Cho phương trình $\log_{\sqrt{2}}^2 x - 3\log_2(2x) + 1 = 0$. Khi đặt $t = \log_2 x$, ta được phương trình nào sau đây?

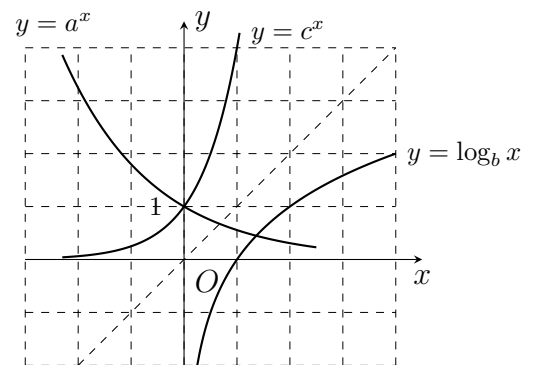
- A. $2t^2 - 3t - 2 = 0$. B. $4t^2 - 3t - 2 = 0$. C. $4t^2 - 3t + 1 = 0$. D. $2t^2 - 3t + 1 = 0$.

Câu 29. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng**?

- A. $\left(\frac{\pi}{4}\right)^9 > \left(\frac{\pi}{4}\right)^3$. B. Nếu $0 < a < b$ và $a^m < b^m$ thì $m > 0$.
 C. $a^m > a^n \Leftrightarrow m > n$. D. $a^m < a^n \Leftrightarrow m > n$.

Câu 30. Cho a, b, c là các số thực dương, khác 1. Đồ thị các hàm số $y = a^x$, $y = \log_b x$, $y = c^x$ được cho trong hình vẽ bên. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $1 < a < c < b$. B. $a < 1 < c < b$.
 C. $a < 1 < b < c$. D. $1 < a < b < c$.



Câu 31. Cho hình chóp $S.ABC$ có $V_{S.ABC} = \frac{a^3\sqrt{2}}{36}$ và mặt bên SBC là tam giác đều cạnh a . Khoảng cách từ A đến (SBC) bằng

- A. $\frac{a\sqrt{2}}{9}$. B. $\frac{a\sqrt{6}}{3}$. C. $\frac{a\sqrt{6}}{9}$. D. $\frac{a\sqrt{6}}{27}$.

Câu 32. Cho tam giác đều ABC cạnh a . Gọi (P) là mặt phẳng chứa đường thẳng BC và vuông góc với mặt phẳng (ABC) . Trong (P) , xét đường tròn (C) đường kính BC . Tính bán kính của mặt cầu chứa đường tròn (C) và đi qua điểm A .

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

Câu 33. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $y = -x + 5$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 + 2mx^2 + 3(m - 1)x + 5$ tại ba điểm phân biệt.

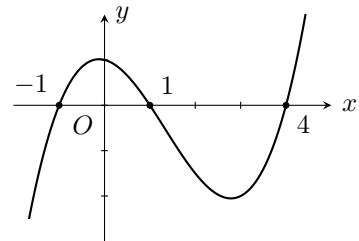
- A. $\begin{cases} m \neq \frac{2}{3} \\ m < 1 \\ m > 2 \end{cases}$. B. $\begin{cases} m < 1 \\ m > 2 \end{cases}$. C. $\begin{cases} m \leq 1 \\ m \geq 2 \end{cases}$. D. $\begin{cases} m \neq \frac{2}{3} \\ m \leq 1 \\ m \geq 2 \end{cases}$.

Câu 34. Cho phương trình $\log_2^2 x - 4 \log_2 x - m^2 - 2m + 3 = 0$. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình có hai nghiệm thực phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 68$. Tính tổng các phần tử của S .

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

Câu 35. Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $y = f(x^2)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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



—HẾT—



9 ĐỀ ÔN TẬP SỐ 09

◆◆◆NỘI DUNG ĐỀ◆◆◆

Câu 1. Giải phương trình $\log_3(x - 1) = 3$. Ta có nghiệm là

- A. $x = 28$. B. $x = 81$. C. $x = 82$. D. $x = 29$.

Câu 2. Cho $a, b > 0$. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau.

- A. $\ln \frac{a}{b} = \ln a + \ln \frac{1}{b}$. B. $\ln \frac{a}{b} = \ln b - \ln a$. C. $\ln \frac{a}{b} = \frac{\ln a}{\ln b}$. D. $\ln \frac{a}{b} = \ln a - \ln \frac{1}{b}$.

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình bên. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số có giá trị cực đại bằng -2 .
 B. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 0 .
 C. Hàm số có cực tiểu tại $x = -4$.
 D. Hàm số có cực đại tại $x = -2$.

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

Câu 4. Cho hàm số $y = -x^3 + 3x$. Hãy chọn khẳng định đúng.

- A. Hàm số không có cực trị. B. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 1$.
 C. Hàm số có một cực trị. D. Giá trị cực đại của hàm số là 2 .

Câu 5. Số nghiệm của phương trình $2^{2x^2 - 7x + 5} = 1$?

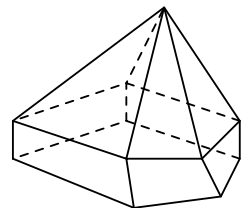
- A. 2. B. 3. C. 1. D. 0.

Câu 6. Kim tự tháp Ê-kốp ở Ai Cập được xây dựng khoảng 2500 năm trước công nguyên. Kim tự tháp này là một khối chóp đều có chiều cao bằng 147 m, cạnh đáy bằng 230 m. Tính thể tích của kim tự tháp Ê-Kốp.

- A. 11270 (m^3). B. 7776300 (m^3). C. 3068200 (m^3). D. 2592100 (m^3).

Câu 7. Hình đa diện trong hình vẽ bên có bao nhiêu mặt?

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



Câu 8. Biết phương trình $2 \cdot 16^x - 17 \cdot 4^x + 8 = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 . Tính tổng $x_1 + x_2$.

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

Câu 9. Đồ thị hàm số $y = x^3 + 6x^2 + 9x + 3$ cắt đường thẳng $y = -m$ tại 3 điểm phân biệt khi và chỉ khi tham số m thỏa mãn điều kiện.

- A. $-2 < m < -1$. B. $-1 < m < 3$. C. $-3 < m < 1$. D. $1 < m < 2$.

Câu 10. Cho các số thực dương a, b, c với $a \neq 1$ thỏa mãn $\log_a b = 3, \log_a c = -2$. Khi đó $\log_a(a^3 b^2 \sqrt{c})$ bằng

- A. 13. B. 8. C. 10. D. 5.

Câu 11. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^2 - 5}{x + 3}$ trên đoạn $[0; 2]$.

- A. $\min_{[0;2]} y = -2$. B. $\min_{[0;2]} y = -\frac{1}{5}$. C. $\min_{[0;2]} y = -10$. D. $\min_{[0;2]} y = -\frac{5}{3}$.

Câu 12. Cho khối nón tròn xoay (N) có chiều cao bằng 8 cm và độ dài đường sinh bằng 10 cm. Thể tích của khối nón (N) là

- A. 128π (cm³). B. 124π (cm³). C. 96π (cm³). D. 140π (cm³).

Câu 13. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình bên. Bảng biến thiên này là của hàm số nào sau đây?

- A. $y = -\frac{1}{4}x^4 + 2x^2$.
 B. $y = \frac{1}{2}x^4 - 2x^2 + \frac{5}{2}$.
 C. $y = \frac{1}{2}x^4 - 3x^2 + \frac{5}{2}$.
 D. $y = \frac{1}{2}x^4 - 3x^2 + \frac{3}{2}$.

x	$-\infty$	$-\sqrt{3}$	0	$\sqrt{3}$	$+\infty$			
y'		-	0	+	0	-	0	+
y	$+\infty$			$\frac{5}{2}$		$+\infty$		

\swarrow \nearrow \swarrow \nearrow
 -2 -2

Câu 14. Tập xác định của hàm số $y = \log_2(x^2 - x - 6)$ là

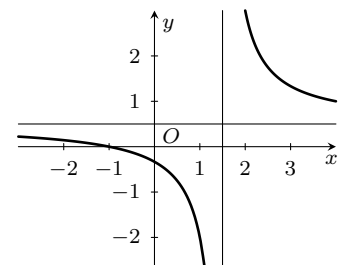
- A. $\mathcal{D} = (-2; 3)$. B. $\mathcal{D} = [-2; 3]$.
 C. $\mathcal{D} = (-\infty; -2] \cup [3; +\infty)$. D. $\mathcal{D} = (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$.

Câu 15. 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. Sau 5 năm người đó rút tiền bao gồm cả gốc và lãi. Hỏi người đó rút được số tiền bao nhiêu (kết quả gần đúng).

- A. 101 triệu đồng. B. 90 triệu đồng. C. 81 triệu đồng. D. 70 triệu đồng.

Câu 16. Cho hàm số $y = \frac{ax + b}{cx + d}$ với $a > 0$ có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $b > 0, c < 0, d < 0$. B. $b > 0, c > 0, d < 0$.
 C. $b < 0, c > 0, d < 0$. D. $b < 0, c < 0, d < 0$.



Câu 17. Trong các mệnh đề sau, hãy tìm mệnh đề **sai**?

- A. Hàm số $y = \frac{1}{x+2}$ không có cực trị.
 B. Hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 1$ có cực đại và cực tiểu.
 C. Hàm số $y = x + \frac{1}{x+1}$ có hai cực trị.
 D. Hàm số $y = x^3 + x + 2$ có cực trị.

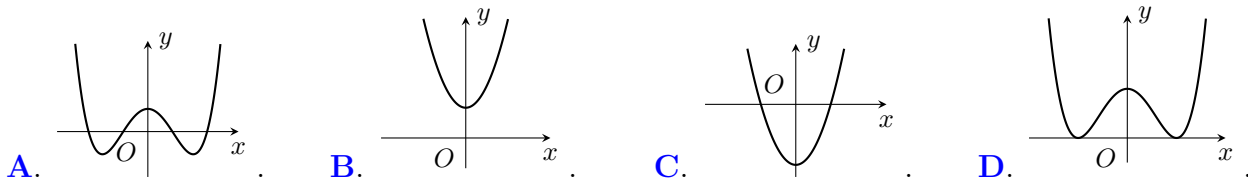
Câu 18. Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{1-x}{2^x}$

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

Câu 19. Thể tích khối cầu ngoại tiếp khối lập phương cạnh bằng $2a$ là

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

Câu 20. Hàm số $y = x^4 + 2x^2 - 1$ có đồ thị nào sau đây?



Câu 21. Cho biểu thức $P = \frac{a^{\sqrt{7}+1} \cdot a^{2-\sqrt{7}}}{(a^{\sqrt{2}-2})^{\sqrt{2}+2}}$ với $a > 0$. Rút gọn biểu thức P ta được kết quả

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

Câu 22. Cho hàm số $y = 2x + 1 + \frac{1}{x-2}$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng $x = 1$.
 B. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng, không có tiệm cận ngang.
 C. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng và tiệm cận ngang.
 D. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 2$.

Câu 23. Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2x - 1$ cắt đồ thị hàm số $y = x^2 - 3x + 1$ tại hai điểm phân biệt A, B . Khi đó độ dài AB bằng bao nhiêu?

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

Câu 24. Tìm tập nghiệm S của phương trình $\log_2(x-5) + \log_2(x+2) = 3$.

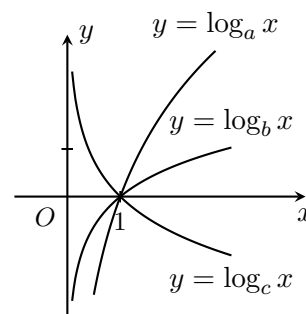
- A. $S = \left\{ \frac{11}{2} \right\}$. B. $S = \left\{ \frac{3 + \sqrt{61}}{2}; \frac{3 - \sqrt{61}}{2} \right\}$.
 C. $S = \{6\}$. D. $S = \{-3; 6\}$.

Câu 25. Phương trình $\log_3^2 x - \log_3(9x) = 0$ có hai nghiệm là x_1, x_2 ($x_1 < x_2$). Khi đó $3x_1 + x_2$ bằng

- A. $\frac{28}{9}$. B. 3. C. $\frac{8}{9}$. D. 10.

Câu 26. Hình bên là đồ thị của ba hàm số $y = \log_a x$, $y = \log_b x$, $y = \log_c x$ được vẽ trên cùng một hệ trục tọa độ. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

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



Câu 27. Hàm số nào sau đây đồng biến trên khoảng $(0; 4)$.

- A. $y = \frac{2x-1}{x-1}$. B. $y = \frac{2x-1}{2-x}$.
 C. $y = -x^2$. D. $y = -x^3 + 6x^2 - 16$.

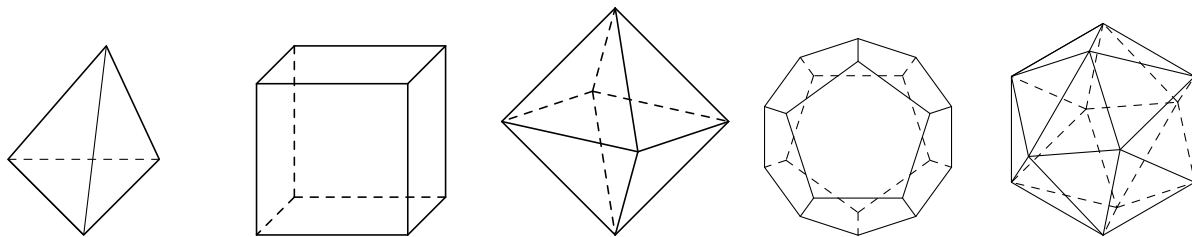
Câu 28. Tính thể tích V của khối lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ biết $AB = a$, $AA' = 2a$.

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

Câu 29. Tìm m để giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^4 + 2m^2x^2 + m - 1$ trên $[0; 1]$ bằng 1.

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

Câu 30. Trong không gian chỉ có 5 loại khối đa diện đều như hình vẽ.



Khối tứ diện đều Khối lập phương Khối bát diện đều Khối 12 mặt đều Khối 20 mặt đều

Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Mọi khối đa diện đều có số mặt là những số chia hết cho 4.
- B. Khối tứ diện đều và khối bát diện đều có 1 tâm đối xứng.
- C. Khối lập phương và khối bát diện đều có cùng số cạnh. .
- D. Khối mười hai mặt đều và khối hai mươi mặt đều có cùng số đỉnh.

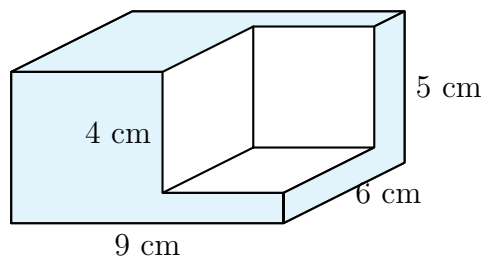
Câu 31. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của SA, SB, SC, SD . Tính tỉ số thể tích của khối chóp $S.MNPQ$ và khối chóp $S.ABCD$.

- A. $\frac{1}{4}$.
- B. $\frac{1}{36}$.
- C. $\frac{1}{8}$.
- D. $\frac{1}{2}$.

Câu 32. Cho hình chữ nhật $ABCD$ biết $AB = 1, AD = \sqrt{3}$. Khi quay quanh hình chữ nhật $ABCD$ xung quanh trục AB thì cạnh CD tạo nên hình trụ tròn xoay. Thể tích của khối trụ là:

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

Câu 33. Một khối gỗ dạng hình hộp chữ nhật có các kích thước ($9\text{ cm} \times 6\text{ cm} \times 5\text{ cm}$) như hình vẽ. Người ta cắt đi một phần khúc gỗ có dạng hình lập phương cạnh bằng 4 cm. Tính thể tích phần gỗ còn lại.



- A. 206 cm^3 .
- B. 145 cm^3 .
- C. 54 cm^3 .
- D. 262 cm^3 .

Câu 34. Thiết diện qua trục của hình nón tròn xoay là một tam giác đều có cạnh bằng $\frac{a}{2}$. Thể tích của khối nón là:

- A. $\frac{3\pi a^3}{8}$.
- B. $\frac{2\sqrt{3}\pi a^3}{9}$.
- C. $\frac{\sqrt{3}a^3\pi}{192}$.
- D. $\frac{\sqrt{3}a^3\pi}{64}$.

Câu 35. Cho hình chóp $S.ABC$ có thể tích V . Điểm M là trung điểm đoạn thẳng AB , N nằm giữa đoạn AC sao cho $AN = 2NC$. Gọi V_1 là thể tích khối chóp $S.AMN$. Tính tỷ số $\frac{V_1}{V}$.

- A. $\frac{V_1}{V} = \frac{1}{3}$.
- B. $\frac{V_1}{V} = \frac{2}{3}$.
- C. $\frac{V_1}{V} = \frac{1}{2}$.
- D. $\frac{V_1}{V} = \frac{1}{6}$.

Câu 36. Mặt phẳng đi qua trục của một hình trụ, cắt hình trụ theo thiết diện là hình vuông cạnh $4R$. Tính diện tích toàn phần S_{tp} của hình trụ đã cho.

- A. $20\pi R^2$.
- B. $24\pi R^2$.
- C. $16\pi R^2$.
- D. $4\pi R^2$.

Câu 37. Cho $A(0; -3)$ là điểm cực đại và $B(-1; -5)$ là điểm cực tiểu của đồ thị hàm số trùng phương $y = ax^4 + bx^2 + c$. Tính giá trị của hàm số tại $x = -2$.

- A. $y(-2) = 43$.
- B. $y(-2) = 23$.
- C. $y(-2) = 19$.
- D. $y(-2) = 13$.

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AB = a$, $BC = 2a$, cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = a\sqrt{3}$. Tính diện tích S_{mc} của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$.

- A. $S_{mc} = \frac{4\pi a^2}{3}$. B. $S_{mc} = 32\pi a^2$. C. $S_{mc} = 8\pi a^2$. D. $S_{mc} = 16\pi a^2$.

Câu 39. Cho hình lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ biết $AB = a$, $AB' = 2a$. Tính thể tích khối trụ ngoại tiếp hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

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

Câu 40. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với mặt đáy, SB tạo với mặt phẳng (SAD) một góc bằng 30° . Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 41. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AB = BC = a$, $SA \perp (ABC)$. Biết thể tích của khối chóp là $\frac{a^3}{6}$. Tính khoảng cách h từ điểm A đến mặt phẳng (SBC) .

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

Câu 42. Cho hình chóp đều $S.ABC$. Khi tăng cạnh đáy lên gấp 2 lần, để thể tích khối chóp giữ nguyên thì tan của góc tạo bởi cạnh bên và mặt đáy phải giảm đi bao nhiêu lần?

- A. 8 lần. B. 2 lần. C. 3 lần. D. 4 lần.

Câu 43. Cho hình hộp đứng $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình thoi cạnh $a\sqrt{3}$, $\widehat{BAD} = 60^\circ$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng $A'C$ và BB' là

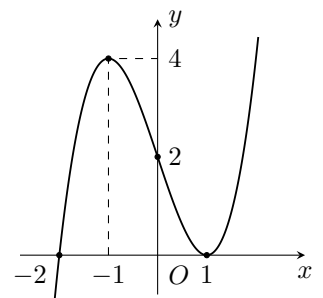
- A. $\frac{a}{2}$. B. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. C. $h = \frac{a\sqrt{2}}{2}$. D. a .

Câu 44. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) ; tam giác vuông ABC tại B . Biết $SA = 2a$, $AB = a$, $BC = a\sqrt{3}$. Khi đó bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp của khối chóp là

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

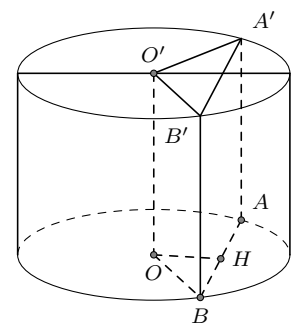
Câu 45. Cho hàm số $f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + d$ ($a \neq 0$). Biết rằng hàm số $f(x)$ có đạo hàm là $f'(x)$ và hàm số $f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. khi đó nhận xét nào sau đây **sai**?

- A. Trên khoảng $(-2; 1)$ thì hàm số $f(x)$ đồng biến.
 B. Hàm số $f(x)$ giảm trên đoạn có độ dài bằng 2.
 C. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$.
 D. Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$.



Câu 46. Cho một hình trụ có bán kính đáy $r = 5a$ và khoảng cách giữa hai đáy bằng $7a$. Cắt khối trụ bởi 1 mặt phẳng song song với trục cách trục $3a$. Tính diện tích S của thiết diện tạo nên.

- A. $S = 56a^2$. B. $S = 35a^2$.
 C. $S = 21a^2$. D. $S = 70a^2$.



Câu 47. Tìm tất cả các giá trị thực của m để đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + 2}{\sqrt{mx^4 + 3}}$ có đường tiệm cận ngang.

- A. $m > 0$. B. $m < 0$. C. $m = 0$. D. $m > -3$.

Câu 48. Xét x, y là các số thực dương thỏa mãn điều kiện $x + y = 2$. Đặt $S = xy + \frac{1}{xy + 1}$, khẳng định nào sau đây đúng?

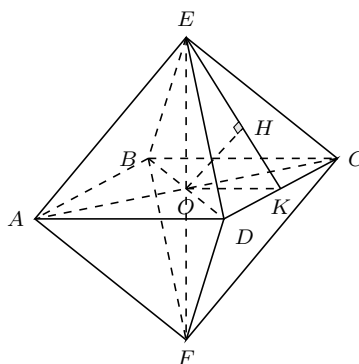
- A. Biểu thức S không có giá trị lớn nhất. B. Biểu thức S không có giá trị nhỏ nhất.
C. $\min S = \frac{3}{2}$. D. $\max S = 1$.

Câu 49. Tìm tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{3x + 1} - 2}{x^2 - x}$.

- A. $x = 1$. B. $x = 0; x = 1$.
C. $x = 0$. D. Không có tiệm cận đứng.

Câu 50. Tính bán kính r của mặt cầu nội tiếp hình bát diện đều có cạnh bằng a .

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



—HẾT—

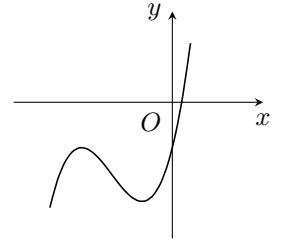


10 ĐỀ ÔN TẬP SỐ 10

❖❖❖ NỘI DUNG ĐỀ ❖❖❖

Câu 1. Đồ thị cho hình bên dưới là của hàm số nào được liệt kê ở bốn phương án A, B, C và D?

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



Câu 2. Khối mười hai mặt đều là loại khối đa diện đều nào?

- A. {3; 5}. B. {3; 4}. C. {4; 3}. D. {5; 3}.

Câu 3. Cho hàm số $y = \log_{\frac{1}{5}} x$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.
 B. Đồ thị hàm số luôn đi qua điểm $M(0; 1)$.
 C. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là trục Oy .
 D. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là trục Ox .

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau. Hàm số nghịch biến trên khoảng nào?

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

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

Câu 5. Hàm số nào sau đây đồng biến trên tập xác định của nó?

- A. $y = \left(\frac{2}{3}\right)^x$. B. $y = \left(\frac{e}{\pi}\right)^x$. C. $y = (0,5)^x$. D. $y = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^x$.

Câu 6. Cho các số dương a, b, x, y với $a \neq 1, b \neq 1$. Hãy chọn khẳng định đúng?

- A. $\log_b x = \log_b a \cdot \log_a x$. B. $\log_a \frac{1}{x} = \frac{1}{\log_a x}$.
 C. $\log_a(x + y) = \log_a x + \log_a y$. D. $\log_a \frac{x}{y} = \frac{\log_a x}{\log_a y}$.

Câu 7. Hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên khoảng $(2; +\infty)$ và có bảng biến thiên như sau. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số trên khoảng đã cho.

- A. $\min_{(2; +\infty)} f(x) = 5$. B. $\min_{(2; +\infty)} f(x) = -4$.
 C. $\min_{(2; +\infty)} f(x) = 1$. D. $\min_{(2; +\infty)} f(x) = 2$.

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

Câu 8. Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. $e^3 > e^2$. B. $0,5^3 > \left(\frac{1}{2}\right)^2$. C. $(\sqrt{3})^2 < (\sqrt{3})^3$. D. $\left(\frac{\pi}{2}\right)^2 < \left(\frac{\pi}{2}\right)^3$.

Câu 9. Tính diện tích xung quanh của một hình nón có bán kính đường tròn đáy là 4 cm và độ dài đường sinh là 5 cm.

- A. $15\pi \text{ cm}^2$. B. $20\pi \text{ cm}^2$. C. $9\pi\sqrt{3} \text{ cm}^2$. D. $12\pi \text{ cm}^2$.

Câu 10. Tính thể tích V của hình lập phương có cạnh bằng 2cm là

- A. $V = 8 \text{ cm}^3$. B. $V = 24 \text{ cm}^3$. C. $V = \frac{8}{3} \text{ cm}^3$. D. $V = 4 \text{ cm}^3$.

Câu 11. Diện tích của mặt cầu có bán kính $r = 5a$ là

- A. $40\pi a^2$. B. $100\pi a^2$. C. $25\pi a^2$. D. $\frac{100\pi a^2}{3}$.

Câu 12. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{3x+1}{x-2}$ là đường thẳng

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

Câu 13. Số điểm cực trị của hàm số $f(x) = 3x^4 + 2017$ là

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

Câu 14. Hình chóp tứ giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

- A. 5. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 15. Cho hình nón có chu vi đường tròn đáy là $4\pi \text{ cm}$, chiều cao là $\sqrt{3} \text{ cm}$. Tìm thể tích của khối nón.

- A. $\frac{2\pi\sqrt{3}}{3} \text{ cm}^3$. B. $\frac{16\pi\sqrt{3}}{3} \text{ cm}^3$. C. $\frac{4\pi\sqrt{3}}{3} \text{ cm}^3$. D. $4\pi\sqrt{3} \text{ cm}^3$.

Câu 16. Hàm số $f(x) = (3-x)^{\frac{7}{2}}$ có tập xác định là

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

Câu 17. Phương trình $4^{3x-1} = \frac{1}{4}$ có tập nghiệm là

- A. $S = \left\{-\frac{1}{3}\right\}$. B. $S = \{0\}$. C. $S = \left\{\frac{1}{3}\right\}$. D. $S = \left\{-\frac{4}{3}\right\}$.

Câu 18. Phương trình $\log_2(2x-3) = 0$ có tập nghiệm là

- A. $S = \{1\}$. B. $S = \left\{\frac{1}{2}\right\}$. C. $S = \{-2\}$. D. $S = \{2\}$.

Câu 19. Gọi m là số giao điểm của hai đồ thị hàm số $f(x) = x^3 - 2x + 3$ và $g(x) = x + 3$. Tính m .

- A. $m = \pm\sqrt{3}$. B. $m = 2$. C. $m = 0$. D. $m = 3$.

Câu 20. Cho hàm số $y = x^3 - 2x^2 + 1$ có đồ thị là đường cong (C) . Tìm hệ số góc k của tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm có hoành độ $x_0 = -2$.

- A. $k = -15$. B. $k = -16$. C. $k = 4$. D. $k = 20$.

Câu 21. Giá trị của biểu thức $A = 4^{\log_2 7}$ bằng

- A. 14. B. 28. C. 2. D. 49.

Câu 22. Tìm thể tích V của khối trụ có bán kính đường tròn đáy bằng 3 cm và chiều cao là 7 cm

- A. $V = 60\pi \text{ cm}^3$. B. $V = 42\pi \text{ cm}^3$. C. $V = 21\pi \text{ cm}^3$. D. $V = 63\pi \text{ cm}^3$.

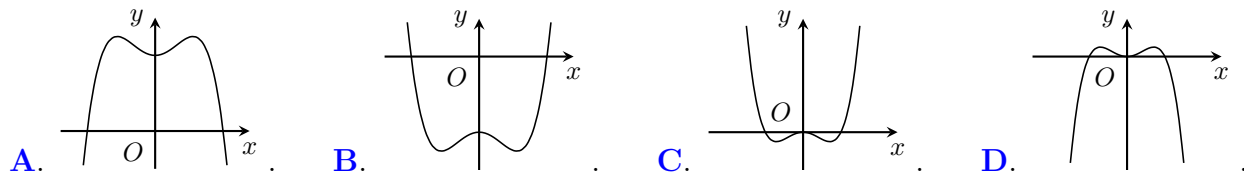
Câu 23. Cho biểu thức $A = 3 \log_{\sqrt[3]{3}} \sqrt[3]{x} - 6 \log_9(3x) + \log_{\frac{1}{3}} \frac{x}{3}$. Nếu $\log_3 x = \sqrt{5}$ thì giá trị của biểu thức A là

- A. $A = 2 - \sqrt{5}$. B. $A = -2 - \sqrt{5}$. C. $A = 2 + \sqrt{5}$. D. $A = -2 + \sqrt{5}$.

Câu 24. Cắt một hình trụ bởi một mặt phẳng qua trục của nó ta được thiết diện là hình vuông có diện tích bằng $9a^2$. Tìm diện tích toàn phần của hình trụ.

- A. $\frac{27\pi a^2}{2}$. B. $9\pi a^2$. C. $18\pi a^2$. D. $\frac{9\pi a^2}{2}$.

Câu 25. Tìm đồ thị của hàm số $y = -\frac{1}{2}x^4 + x^2 + 2$ được liệt kê ở bốn phương án A, B, C và D sau đây.



Câu 26. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình sau. Hỏi hàm số $f(x)$ là hàm số nào trong các liệt kê ở bốn phương án A, B, C và D?

- A. $f(x) = \frac{-4x+1}{x-3}$. B. $f(x) = \frac{4x-1}{x+3}$.
 C. $f(x) = \frac{4x+1}{x+3}$. D. $f(x) = \frac{-4x+1}{x+3}$.

x	$-\infty$	3	$+\infty$
$f'(x)$	+		+
$f(x)$	-4	$+\infty$	-4

Câu 27. Đạo hàm của hàm số $y = 2018x^{5+2x^4+2017}$ là

- A. $y' = (5x^4 + 8x^3)2017x^{5+2x^4+2017} \ln 2018$. B. $y' = 2017x^{5+2x^4+2018} \ln 2018$.
 C. $y' = (5x^4 + 8x^3)2018x^{5+2x^4+2017} \ln 2018$. D. $y' = (5x^4 + 8x^2)2018x^{5+2x^4+2018}$.

Câu 28. Cho biểu thức $P = \frac{a^{\sqrt{7}+1} \cdot a^{2-\sqrt{7}}}{(a^{\sqrt{2}-2})^{\sqrt{2}+2}}$ (với $a > 0$). P có giá trị bằng

- A. a^2 . B. a^4 . C. a^3 . D. a^5 .

Câu 29. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A . Cạnh bên SC vuông góc với mặt phẳng (ABC) và $AB = AC = a\sqrt{2}$; $SC = 3a$. Tìm thể tích của khối cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$

- A. $11\pi a^3$. B. $13\pi a^3$. C. $\frac{13\pi a^3 \sqrt{13}}{6}$. D. $\frac{11\pi a^3 \sqrt{11}}{6}$.

Câu 30. Tìm hàm số có đồ thị (C) nhận điểm $N(1; -2)$ là cực tiểu

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

Câu 31. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $a\sqrt{3}$. Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và $SC = 4a$. Tìm thể tích khối chóp $S.ABCD$.

- A. $3a^3\sqrt{13}$. B. $3a^3\sqrt{10}$. C. $a^3\sqrt{13}$. D. $a^3\sqrt{10}$.

Câu 32. Hàm số nào dưới đây nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

- A. $y = -x^3 - x + 3$. B. $y = -x^4 + 4x^2 - 2$.
 C. $y = x^3 + 4x^2 - 1$. D. $y = x^4 - 5x + 7$.

Câu 33. Tìm tập xác định của hàm số $y = \ln(2x^2 - 7x + 3)$

- A. $D = \left(\frac{1}{2}; 3\right)$. B. $D = \left(-\infty; \frac{1}{2}\right) \cup (3 + \infty)$.
 C. $D = \left[\frac{1}{2}; 3\right]$. D. $D = \left(-\infty; \frac{1}{2}\right) \cup [3 + \infty)$.

Câu 34. Cho hàm số $y = \frac{1-2x}{x+3}$ có đồ thị (C) . Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

- A. Tâm đối xứng của đồ thị (C) là điểm $I(3; 2)$.
- B. Điểm $P(-3; 2017)$ thuộc đường tiệm cận đứng của đồ thị (C) .
- C. Đường thẳng $y = -2$ là tiệm cận ngang của (C) .
- D. Đường thẳng $x = -3$ là tiệm cận đứng của (C) .

Câu 35. Hàm số $g(x) = (2x^2 + 1)^{-\frac{2}{3}}$ có đạo hàm là

- A. $g'(x) = -\frac{8}{3}x(2x^2 + 1)^{-\frac{1}{3}}$.
- B. $g'(x) = -\frac{2}{3}(2x^2 + 1)^{-\frac{5}{3}}$.
- C. $g'(x) = -\frac{8}{3}x(2x^2 + 1)^{-\frac{5}{3}}$.
- D. $g'(x) = -\frac{2}{3}(2x^2 + 1)^{-\frac{1}{3}}$.

Câu 36. Cho hàm số $y = \frac{x+3}{x+2}$ có đồ thị (H) . Gọi đường thẳng $\Delta : y = ax + b$ là tiếp tuyến của (H) tại giao điểm của (H) với trục Ox . Tính $M = a + b$ ta được:

- A. $M = 2$.
- B. $M = -4$.
- C. $M = \frac{2}{49}$.
- D. $M = -\frac{10}{49}$.

Câu 37. Cho phương trình $5^{x^2-3} = \frac{1}{25^x}$. Khi đó, tổng các nghiệm của phương trình có giá trị là

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

Câu 38. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật cạnh $AB = 3a, BC = a$. Cạnh bên SA vuông góc với đáy; SC tạo với mặt phẳng $(ABCD)$ một góc 60° . Tính thể tích V của khối chóp đã cho.

- A. $V = \sqrt{60}a^3$.
- B. $V = 3\sqrt{20}a^3$.
- C. $V = \sqrt{30}a^3$.
- D. $V = 3a^3$.

Câu 39. Tìm m để phương trình $\log_2^2 x - 2m \log_2 x + 3m - 2 = 0$ có hai nghiệm phân biệt.

- A. $\begin{cases} m < 1 \\ m > 2 \end{cases}$.
- B. $m < 1$.
- C. $m > 2$.
- D. $1 < m < 2$.

Câu 40. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $3a$. Cạnh bên SA vuông góc với $(ABCD)$, góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 30° . Tìm khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) .

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

Câu 41. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị m để phương trình $x^3 - 3x + 3m - 1 = 0$ có đúng 2 nghiệm. Tìm tập hợp S .

- A. $S = \left\{ -\frac{1}{3}; 1 \right\}$.
- B. $S = \{-2; 2\}$.
- C. $S = \left\{ 1; \frac{1}{3} \right\}$.
- D. $S = \left\{ -1; -\frac{1}{3} \right\}$.

Câu 42. Cho hàm số $y = \frac{3x+2}{x-1}$ có đồ thị (H) . Đường thẳng d đi qua tâm đối xứng của (H) , tạo với ta Ox một góc 45° và cắt (H) tại 2 điểm M, N . Tính diện tích S của ΔOMN .

- A. $S = 4\sqrt{5}$.
- B. $S = 2\sqrt{5}$.
- C. $S = 2$.
- D. $S = \sqrt{5}$.

Câu 43. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $f(x) = x^3 - mx^2 + \left(m + \frac{4}{3}\right)x + 10$ có hai điểm cực trị. Hỏi có bao nhiêu số nguyên $m \in S$ và thỏa $|m| \leq 2018$?

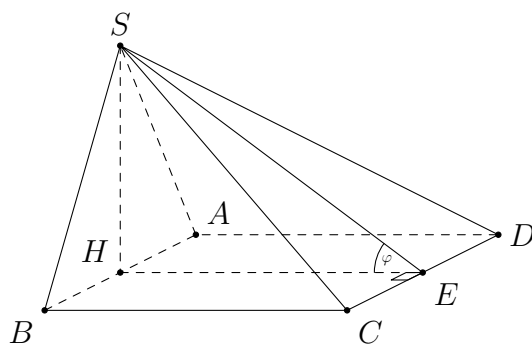
- A. 4031.
- B. 4036.
- C. 4029.
- D. 4033.

Câu 44. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình sau có nghiệm: $9^{1+\sqrt{1-x^2}} - (m+6)3^{1+\sqrt{1-x^2}} - m + 9 = 0$

- A. $m \in \left[\frac{2}{3}; \frac{243}{13} \right]$. B. $m \in [-16; 0]$. C. $m \in [0; +\infty)$. D. $m \in \left[0; \frac{18}{5} \right]$.

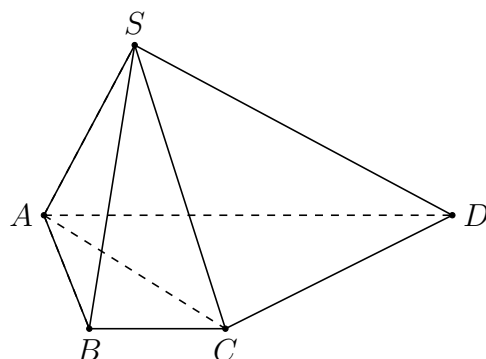
Câu 45. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$. Mặt bên SAB là tam giác vuông cân tại S và vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Tìm diện tích của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$.

- A. $8\pi a^2$. B. $9\pi a^2$.
C. $4\pi a^2$. D. $2\pi a^2$.



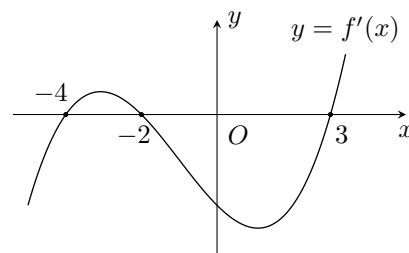
Câu 46. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và B , biết $AB = BC = 2$ dm; $AD = 4$ dm. Cạnh bên SA vuông góc với đáy; mặt phẳng (SCD) hợp với đáy một góc bằng 45° . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AC và SB .

- A. $\frac{2\sqrt{10}}{5}$ dm. B. $\frac{2\sqrt{6}}{3}$ dm.
C. $\sqrt{2}$ dm. D. $\frac{4\sqrt{10}}{5}$ dm.



Câu 47. Cho hàm số đa thức $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị của $f'(x)$ như hình sau. Chọn phát biểu đúng khi nói về hàm số $y = f(x)$.

- A. Hàm số có $f(x)$ có 2 điểm cực trị.
B. Giá trị của $f(0)$ lớn hơn giá trị của $f(3)$.
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-3; -2)$.
D. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ và $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$.



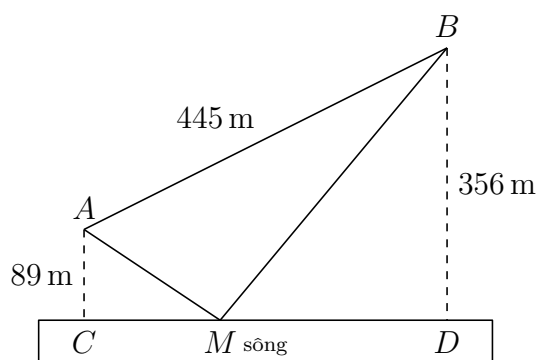
Câu 48. Cho hàm số $f(x) = \frac{9^x - 2}{9^x + 3}$. Tính giá trị của biểu thức

$$S = f\left(\frac{1}{600}\right) + f\left(\frac{3}{600}\right) + f\left(\frac{5}{600}\right) + \dots + f\left(\frac{599}{600}\right)$$

- A. $S = 150$. B. $S = 599$. C. $S = \frac{149}{3}$. D. $S = 50$.

Câu 49. Cho hai vị trí A, B cách nhau 455 m, cùng nằm về một phía bờ sông. Khoảng cách từ A và B đến bờ sông lần lượt là 89 m và 356 m. Một người muốn đi từ A đến bờ sông để lấy nước mang về B (như hình vẽ). Đoạn đường ngắn nhất mà người đó có thể đi là (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

- A. 570 m. B. 511 m.
C. 592 m. D. 597 m.



Câu 50. Một công ty mỹ phẩm chuẩn bị ra một mẫu sản phẩm dưỡng da mới mang tên Ngọc Trai với thiết kế một khối cầu như một viên ngọc trai, bên trong là một khối trụ nằm trong nửa khối cầu để đựng kem (như hình vẽ minh họa). Theo dự kiến, nhà sản xuất có dự định để khối cầu có bán kính $R = 2\sqrt{3}\text{cm}$. Tìm thể tích lớn nhất của khối trụ đựng kem để thể tích thực ghi trên bìà hộp là lớn nhất (với mục đích thu hút khách hàng).

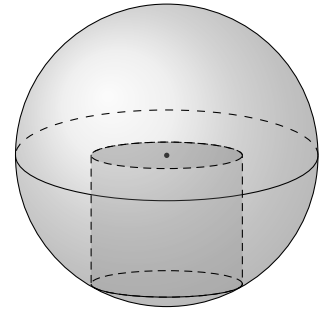
A. $16\pi \text{ cm}^3$.

B. $54\pi \text{ cm}^3$.

C. $32\pi \text{ cm}^3$.

D. $8\sqrt{2}\pi \text{ cm}^3$.

—HẾT—





11 ĐỀ ÔN TẬP SỐ 11

❖❖❖ NỘI DUNG ĐỀ ❖❖❖

Câu 1. 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 2. 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 3. Tính giá trị của biểu thức $I = a \cdot \log_2 \sqrt{8}$.

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

Câu 4. 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 5. Hãy tìm tập xác định \mathcal{D} của hàm số

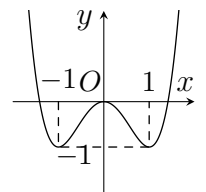
$$y = \log_{\sqrt{3}} \sqrt{2x-1} - 6 \log_{\frac{1}{5}}(3-x) - 12 \log_8(x-1)^3.$$

- A. $\mathcal{D} = (1; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = (-\infty; 3)$. C. $\mathcal{D} = \left(-\frac{1}{2}; 1\right)$. D. $\mathcal{D} = (1; 3)$.

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ bên.

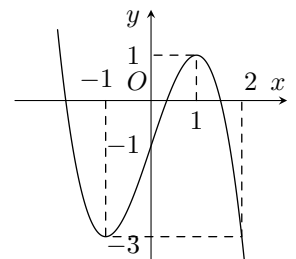
Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $f(x)$ có giá trị cực đại là $y = 0$.
 B. $f(x)$ đạt cực tiểu tại $x = 1$.
 C. $f(x)$ có giá trị cực tiểu $y = 1$.
 D. $f(x)$ đạt cực đại tại $x = 0$.



Câu 7. Đồ thị ở hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau đây?

- 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 8. Mặt cầu bán kính R nội tiếp trong một hình lập phương. Hãy tính thể tích V của hình lập phương đó.

- A. $V = \frac{8\pi R^3}{3}$. B. $V = \frac{16\pi R^3}{3}$. C. $V = 16R^3$. D. $V = 8R^3$.

Câu 9. 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 10. Khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có độ dài AD ; AD' ; AC' lần lượt là 1; 2; 3. Tính thể tích V của khối chóp $A.A'B'C'D'$.

- A. $V = 3\sqrt{15}$. B. $V = \frac{\sqrt{15}}{3}$. C. $V = 2\sqrt{15}$. D. $V = \sqrt{15}$.

Câu 11. Một hình chóp ngũ giác đều có bao nhiêu mặt và bao nhiêu cạnh?

- A. 6 mặt và 8 cạnh. B. 5 mặt và 8 cạnh. C. 5 mặt và 10 cạnh. D. 6 mặt và 10 cạnh.

Câu 12. 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 13. Rút gọn biểu thức $P = (2 - \sqrt{3})^{2017} \cdot (2 + \sqrt{3})^{2018}$.

- A. $P = 2 - \sqrt{3}$. B. $P = 1$. C. $P = -2 - \sqrt{3}$. D. $P = 2 + \sqrt{3}$.

Câu 14. 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 15. Số mặt cầu chứa một đường tròn cho trước và đi qua một điểm cho trước không nằm trên mặt phẳng chứa đường tròn đó là mấy?

- A. 1. B. 0. C. 2. D. Vô số.

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên khoảng K . Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

- A. Nếu $f(x) \geq 0$ với mọi x thuộc K thì hàm số đồng biến trên K .
 B. Nếu $f(x) > 0$ với mọi x thuộc K thì hàm số đồng biến trên K .
 C. Nếu $f(x) < 0$ với mọi x thuộc K thì hàm số đồng biến trên K .
 D. Nếu $f(x) \leq 0$ với mọi x thuộc K thì hàm số đồng biến trên K .

Câu 17. 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 18. 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 19. 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 20. 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 21. Tìm nghiệm của phương trình $2018^{2017x} = 2$.

- A. $x = \frac{\log_2 2018}{2017}$. B. $x = \frac{\log_{2018} 2}{2017}$. C. $x = \frac{\log_2 2017}{2018}$. D. $x = \frac{\log_{2017} 2}{2018}$.

Câu 22. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

Câu 23. Tìm đạo hàm y' của hàm số $y = \sqrt[3]{(1-3x)^5}$ trên khoảng $(-\infty; \frac{1}{3})$.

- 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 24. 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 25. Cho hình chóp tam giác $S.ABC$ có SA, AB, AC đôi một vuông góc nhau. Biết độ dài ba cạnh $SA; AB; AC$ lần lượt là 3; 4; 5. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

- A. $V = 60$.
- B. $V = 20$.
- C. $V = 30$.
- D. $V = 10$.

Câu 26. Trong các hàm số sau đây hàm số nào có hoành độ điểm cực đại bé hơn hoành độ điểm cực tiểu?

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

Câu 27. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm cấp hai trên khoảng K chứa x_0 . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Nếu $f'(x_0) = 0$ và $f''(x_0) < 0$ thì x_0 là điểm cực tiểu.
- B. Nếu $f'(x_0) < 0$ và $f''(x_0) = 0$ thì x_0 là điểm cực đại.
- C. Nếu $f'(x_0) = 0$ và $f''(x_0) > 0$ thì x_0 là điểm cực tiểu.
- D. Nếu $f'(x_0) > 0$ và $f''(x_0) = 0$ thì x_0 là điểm cực đại.

Câu 28. Một nón lá có đường kính của vành nón là 50 cm, chiều cao bằng 25 cm. Hỏi diện tích xung quanh của cái nón lá đó bằng bao nhiêu?

- A. 625 cm^2 .
- B. $625\sqrt{3}\pi \text{ cm}^2$.
- C. $625\sqrt{2}\pi^2 \text{ cm}^2$.
- D. $625\pi \text{ cm}$.

Câu 29. Biết rằng $\log_6 \sqrt{a} = 2$. Tính $\log_6 a$.

- A. $\log_6 a = 36$.
- B. $\log_6 a = 4$.
- C. $\log_6 a = 6$.
- D. $\log_6 a = 1296$.

Câu 30. Để vẽ biểu diễn một hình chóp tứ giác đều trên giấy cần tối thiểu bao nhiêu nét khuất?

- A. Hai nét khuất.
- B. Ba nét khuất.
- C. Không cần nét khuất.
- D. Một nét khuất.

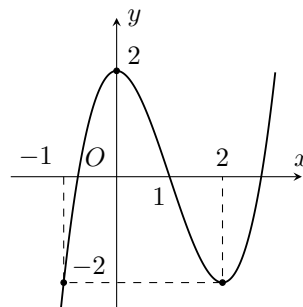
Câu 31. Tìm điều kiện của m để $(m-1)^{-2\sqrt{3}} > (m-1)^{-3\sqrt{2}}$.

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

Câu 32. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và có đạo hàm $y' = f'(x) = 3x^3 - 3x^2$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

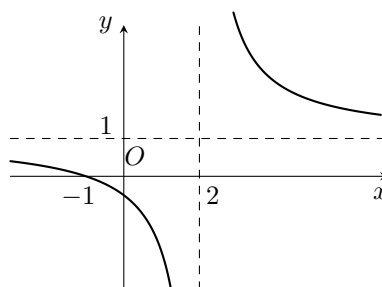
- A. Trên khoảng $(1; +\infty)$ hàm số đồng biến. B. Trên khoảng $(-1; 1)$ hàm số nghịch biến.
 C. Đồ thị hàm số có hai điểm cực trị. D. Đồ thị hàm số có một điểm cực tiểu.

Câu 33. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[0; 1]$.



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

Câu 34. Đường cong của hình vẽ bên là đồ thị của hàm số $y = \frac{ax + b}{cx + d}$ với a, b, c, d là các số thực. Mệnh đề nào sau đây đúng?

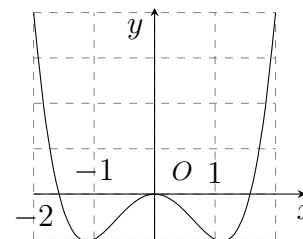


- A. $y' < 0, \forall x \neq 1$. B. $y' > 0, \forall x \neq 1$.
 C. $y' > 0, \forall x \neq 2$. D. $y' < 0, \forall x \neq 2$.

Câu 35. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = 2 - 3 \sin 3x + 4 \cos 3x$ trên \mathbb{R} .

- A. $\max_{\mathbb{R}} y = 3$. B. $\max_{\mathbb{R}} y = 7$. C. $\max_{\mathbb{R}} y = 9$. D. $\max_{\mathbb{R}} y = 5$.

Câu 36. Hàm số $y = f(x)$ liên tục trên khoảng K , biết đồ thị của hàm số $y' = f'(x)$ trên K như hình vẽ bên. Tìm số cực trị của hàm số $y = f(x)$ trên K .



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

Câu 37. Một người gửi tiền tiết kiệm với lãi suất 7,5% một năm và lãi suất hằng năm được nhập vào vốn. Hỏi sau bao nhiêu năm người đó thu được cả vốn lẫn lãi gấp đôi số tiền ban đầu?

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

Câu 38. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{e^x - 1}$ là đường nào sau đây?

- A. Đường thẳng $x = 1$. B. Đường thẳng $x = -1$.
 C. Trục tung. D. Đường thẳng $x = e$.

Câu 39. Cắt mặt xung quanh của một hình nón tròn xoay dọc theo một đường sinh rồi trải ra trên mặt phẳng ta được một nửa hình tròn có diện tích bằng 1. Hỏi hình nón đó có bán kính R của đường tròn đáy bằng bao nhiêu?

- A. $R = \sqrt{\frac{2}{\pi}}$. B. $R = \frac{1}{\sqrt{2\pi}}$. C. $R = \sqrt{\frac{\pi}{2}}$. D. $R = \sqrt{2\pi}$.

Câu 40. Rút gọn biểu thức $S = 2 \ln a + 3 \log_a e - \frac{3}{\ln a} - \frac{2}{\log_a e}$ ($a > 0, a \neq 1$).

- A. $S = 2$. B. $S = 1$. C. $S = 3$. D. $S = 0$.

Câu 41. Phương trình $\log_2 4x - \log_{\frac{x}{2}} 2 = 3$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Hãy tính $S = \log_2(x_1x_2)$.

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

Câu 42. Biết đồ thị (C) của hàm số $y = \frac{2x+1}{x+2}$ luôn cắt đường thẳng $(d) : y = -x + m$ (m là tham số) tại hai điểm phân biệt A, B . Tìm giá trị của m để độ dài đoạn AB ngắn nhất.

- A. $m = 0$. B. $m = 4$. C. $m = 2\sqrt{3}$. D. $m = 1$.

Câu 43. Cho hàm số $y = x^2e^{x-1}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số chỉ có một cực đại. B. Hàm số không có cực trị.
C. Hàm số có một cực đại và một cực tiểu. D. Hàm số chỉ có một cực tiểu.

Câu 44. Cho hai số thực x, y bất kỳ thỏa mãn $2^x + 2^y = 2018$. Tìm giá trị lớn nhất của $S = x + y$.

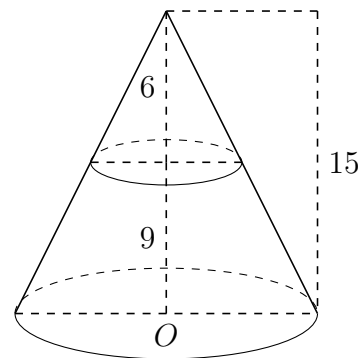
- A. $S_{\max} = 2 \log_2 2018$. B. $S_{\max} = 2 \log_2 1009$.
C. $S_{\max} = \log_2 2018$. D. $S_{\max} = \log_2 1009$.

Câu 45. Phương trình $e^x + 2018 + \frac{1}{1-x} + \frac{1}{2-x} + \frac{1}{3-x} = 0$ có tất cả bao nhiêu nghiệm?

- A. 5. B. 4. C. 2. D. 3.

Câu 46. Cho hình nón có đáy là đường tròn có đường kính bằng 10, chiều cao bằng 15. Mặt phẳng vuông góc với trục cắt hình nón theo giao tuyến là một đường tròn như hình vẽ. Tính thể tích của khối nón có chiều cao bằng 6.

- A. $\frac{24\pi}{9}$. B. 8π .
C. $\frac{200\pi}{9}$. D. 96π .



Câu 47. Cho hàm số $y = -x^3 + 3x$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $|-x^3 + 3x| = 2m$ có sáu nghiệm phân biệt.

- A. $-2 < m < 2$. B. $0 < m \leq 2$. C. $0 < m < 1$. D. $-1 < m < 1$.

Câu 48. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên \mathbb{R} và $f'(x) > 0, \forall x > 0$. Biết rằng $f(2) = 3$, khẳng định nào sau đây có thể xảy ra?

- A. $f(2) + f(4) = 6$. B. $f(1) = 4$.
C. $f(2017) > f(2018)$. D. $f(3) + f(4) > 6$.

Câu 49. Cho phương trình $4 \cdot 3^{\log(100x^2)} + 9 \cdot 4^{\log(10x)} = 13 \cdot 6^{1+\log x}$. Biết rằng phương trình có hai nghiệm là a và b . Hãy tính ab .

- A. $ab = 1$. B. $ab = 100$. C. $ab = \frac{1}{10}$. D. $ab = 10$.

Câu 50. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi O là giao điểm của AC và BD , M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của $A'B', B'C', C'D', D'A'$. Tính tỉ số k của khối chóp $O.MNPQ$ và khối hộp $ABCD.A'B'C'D'$.

- A. $k = \frac{1}{6}$. B. $k = \frac{1}{12}$. C. $k = \frac{1}{4}$. D. $k = \frac{1}{8}$.

—HẾT—

12 ĐỀ ÔN TẬP SỐ 12

◆◆◆NỘI DUNG ĐỀ◆◆◆

Câu 1. Tìm tập xác định \mathcal{D} của hàm số $y = 2^{\frac{x-1}{x}}$

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

Câu 2. Tìm tập xác định \mathcal{D} của hàm số $y = \log_2 \frac{x+3}{x-2}$.

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

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

- A. $m = -1$. B. $m = \frac{3}{16}$. C. $m = \frac{5}{3}$. D. $m = 3$.

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = -x^2 - 4, \forall x \in \mathbb{R}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Câu 5. 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 6. Tìm bán kính r của mặt nón biết diện tích toàn phần của mặt nón bằng 4π và độ dài đường sinh $l = 3$.

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

Câu 7. Cho khối trụ có thể tích bằng 64π và có độ dài chiều cao h bằng bán kính r của đường tròn đáy. Tính chiều cao h của khối trụ.

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

Câu 8. Tìm giá trị lớn nhất M của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ trên đoạn $[-1; 2]$.

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

Câu 9. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{x+1} = m - 1$ có nghiệm thực.

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

Câu 10. Rút gọn biểu thức $Q = \frac{b^{\frac{1}{3}}}{\sqrt[5]{b}}$ với $b > 0$.

- A. $Q = b^{\frac{1}{15}}$. B. $Q = b^{-\frac{2}{15}}$. C. $Q = b^{\frac{2}{15}}$. D. $Q = b^{\frac{5}{3}}$.

Câu 11. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

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

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 1)$. B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$.
 C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$. D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$.

Câu 12. Đồ thị của hàm số $y = \frac{2x+1}{x^2+1}$ có bao nhiêu tiệm cận?

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

Câu 13. Số nghiệm của phương trình $\log_3(2x+1) + \log_3(x+1) = 1$ là

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

Câu 14. 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 15. Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + 4x + 2m$, với m là tham số. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của m để hàm số đồng biến trên \mathbb{R} . Tìm tập S .

- A. $S = \{m \in \mathbb{Z} \mid |m| \geq 2\}$. B. $S = \{-2; -1; 0; 1; 2\}$.
 C. $S = \{-1; 0; 1\}$. D. $S = \{m \in \mathbb{Z} \mid |m| > 2\}$.

Câu 16. Tính diện tích xung quanh S của khối trụ có bán kính đáy $r = 3$ và chiều cao $h = 2\sqrt{3}$.

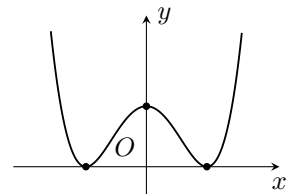
- A. $S = 6\sqrt{3}\pi$. B. $S = 12\sqrt{3}\pi$. C. $S = 6\sqrt{21}\pi$. D. $S = 3\sqrt{21}\pi$.

Câu 17. Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = -x^3 + 3mx^2 - 6mx + 1$ có hai cực trị là

- A. $\begin{cases} m < 0 \\ m > 8 \end{cases}$. B. $\begin{cases} m < 0 \\ m > 2 \end{cases}$. C. $0 < m < 2$. D. $0 < m < 8$.

Câu 18. Đường cong hình bên dưới là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. 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. $y = -x^3 + 3x + 2$.

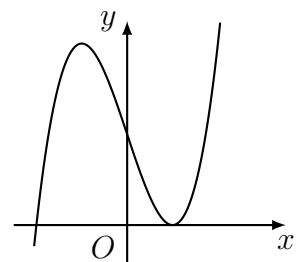


Câu 19. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $y = mx$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2$ tại ba điểm phân biệt.

- A. $\begin{cases} m \neq 0 \\ m < 9 \end{cases}$. B. $m < 9$. C. $\begin{cases} m \neq 0 \\ m > -9 \end{cases}$. D. $m > -9$.

Câu 20. Đường cong hình bên là đồ thị hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ với a, b, c, d là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Phương trình $y' = 0$ chỉ có 1 nghiệm thực và $a < 0$.
 B. Phương trình $y' = 0$ có 2 nghiệm thực phân biệt và $a > 0$.
 C. Phương trình $y' = 0$ chỉ có 2 nghiệm thực phân biệt và $a < 0$.
 D. Phương trình $y' = 0$ chỉ có 1 nghiệm thực và $a > 0$.



Câu 21. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{m^2x+4}{x+1}$ nghịch biến trên từng khoảng xác định của nó.

- A. $m \in (-\infty; +\infty)$. B. $m \in (-2; 2)$. C. $m \neq 0$. D. $m \in [-2; 2]$.

Câu 22. Cho hình lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy và cạnh bên đều bằng a . Gọi S là diện tích xung quanh của hình lăng trụ trên. Tính S .

- A. $S = \frac{\sqrt{3}a^2}{4}$. B. $S = 5a^2$. C. $S = \frac{\sqrt{3}a^2}{2}$. D. $S = 3a^2$.

Câu 23. Với a, b là các số thực dương tùy ý và $a \neq 1$, đặt $P = \log_{a^2}(ab^6)$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $P = 23 \log_a(ab)$. B. $P = 3 \log_a(ab)$. C. $P = \frac{1}{2} + 3 \log_a b$. D. $P = 2 + 3 \log_a b$.

Câu 24. Hình chóp tứ giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

- A. 3 mặt phẳng. B. 2 mặt phẳng. C. 5 mặt phẳng. D. 4 mặt phẳng.

Câu 25. Giá trị cực đại của hàm số $y = \frac{x^3}{3} - x + 1$ là

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

Câu 26. Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x + 2$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Câu 27. 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 28. 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 29. 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 30. Tìm các giá trị thực của tham số m để phương trình $\log_2^2 x - 2m \log_2 x + 2m - 1 = 0$ có hai nghiệm thực x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 x_2 < 64$.

- A. $m \in (-\infty; 6)$. B. $m \in (-\infty; 3)$.
 C. $m \in (-\infty; 6) \setminus \{1\}$. D. $m \in (-\infty; 3) \setminus \{1\}$.

Câu 31. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật cạnh $AB = 3a$, $AC = 5a$. Biết SA vuông góc với đáy và SC tạo với mặt đáy một góc 60° . Tính thể tích V của khối chóp đã cho.

- A. $V = 20\sqrt{3}a^3$. B. $V = 60\sqrt{3}a^3$. C. $V = 25\sqrt{3}a^3$. D. $V = 75\sqrt{3}a^3$.

Câu 32. 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. $Q\left(\frac{4}{3}; \frac{128}{27}\right)$.

Câu 33. Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $a^2 + b^2 = 98ab$. Tính $P = \ln\left(\frac{a+b}{10}\right)$.

- A. $P = 2 \ln(ab)$. B. $P = 2 \ln(10ab)$. C. $P = \frac{1}{2} \ln(10ab)$. D. $P = \frac{1}{2} \ln(ab)$.

Câu 34. Cho tam giác ABC vuông tại A . Biết $AB = 3$ cm, $AC = 4$ cm. Gọi V_1 là thể tích của khối nón được tạo nên khi quay tam giác ABC quanh cạnh AB và V_2 là thể tích của khối nón được tạo nên khi quay tam giác ABC quanh cạnh AC . Tính tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$.

A. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{2}$. B. $\frac{V_1}{V_2} = 1$. C. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{4}{3}$. D. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{3}{4}$.

Câu 35. Trong không gian, cho tam giác đều ABC cạnh bằng a . Tính thể tích V của khối nón nhận được khi quay tam giác ABC quanh một đường cao của nó.

A. $V = \frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{24}$. B. $V = \frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{72}$. C. $V = \frac{\pi a^3}{4}$. D. $V = \frac{3\pi a^3}{4}$.

Câu 36. Hai đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{3x+1}{x-4}$ cắt hai trục tọa độ tại các điểm A, B . Bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác OAB là

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

Câu 37. Đồ thị của hàm số nào sau đây có tiệm cận ngang?

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

Câu 38. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Hai khối lập phương có thể tích bằng nhau thì có diện tích toàn phần bằng nhau.
- B. Hai khối hộp chữ nhật có diện tích toàn phần bằng nhau thì có thể tích bằng nhau.
- C. Hai khối chóp tứ giác có diện tích đáy bằng nhau thì có thể tích bằng nhau.
- D. Hai khối chóp tam giác đều có chiều cao bằng nhau thì có thể tích bằng nhau.

Câu 39. Cho khối nón có bán kính đáy $r = 4$ và độ dài đường sinh $l = 5$. Tính thể tích V của khối nón đã cho.

A. $V = 8\pi$. B. $V = 4\pi$. C. $V = 16\pi$. D. $V = 12\pi$.

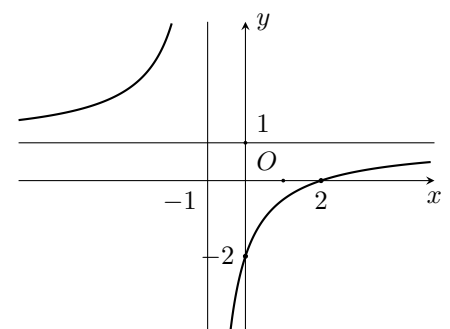
Câu 40. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

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

Câu 41. Giá trị của a, b để hàm số $y = \frac{ax-2}{x+b}$ có đồ thị như hình vẽ là

- A. $a = -1$ và $b = 1$. B. $a = -1$ và $b = -1$.
- C. $a = 1$ và $b = 1$. D. $a = 1$ và $b = -1$.



Câu 42. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a . Biết SA vuông góc với đáy và mặt phẳng (SBD) tạo với đáy một góc 45° . Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 43. Cho khối chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với đáy, tam giác ABC vuông tại B , $SA = 4, AB = 6, BC = 10$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

A. $V=120$. B. $V=80$. C. $V=40$. D. $V=60$.

Câu 44. Tính diện tích xung quanh S_{xq} của hình trụ ngoại tiếp hình lập phương có cạnh bằng a .

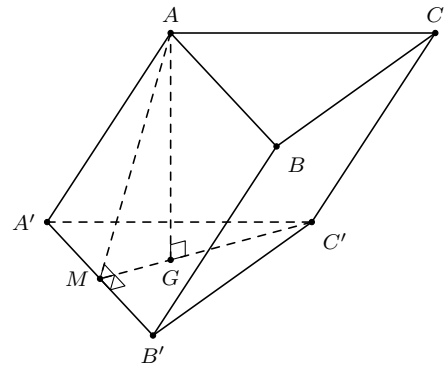
- A. $S_{xq} = \pi\sqrt{2}a^2$. B. $S_{xq} = \frac{\pi\sqrt{2}a^2}{2}$. C. $S_{xq} = 2\pi a^2$. D. $S_{xq} = \pi a^2$.

Câu 45. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông, cạnh SA vuông góc với đáy. Biết $SA = a\sqrt{2}$ và khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) bằng a . Tính thể tích V của khối chóp đã cho.

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

Câu 46. Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a , hình chiếu vuông góc của A trên mặt phẳng $(A'B'C')$ trùng với trọng tâm của tam giác $A'B'C'$, mặt phẳng $(ABB'A')$ tạo với đáy một góc 60° . Tính thể tích V của khối lăng trụ đã cho.

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{8}$.
C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{24}$.



Câu 47. Một vật chuyển động theo quy luật $s = f(t) = -\frac{1}{3}t^3 + 6t^2$, với t (giây) là khoảng thời gian tính từ khi vật bắt đầu chuyển động mà s (mét) là quãng đường vật di chuyển được trong khoảng thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian 15 giây, kể từ khi bắt đầu chuyển động, vật đã đứng yên (đạt vận tốc bằng 0) mấy lần? Biết rằng biểu thức của phương trình vận tốc là $v(t) = f'(t)$.

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

Câu 48. Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 + 2mx^2$ có ba điểm cực trị tạo thành 1 tam giác đều.

- A. $m = \sqrt[3]{3}$. B. $m = -\sqrt[3]{3}$. C. $m = 1$. D. $m = -1$.

Câu 49. Cho phương trình $(2\log_3^2 x - \log_3 x - 1)\sqrt{5^x - m} = 0$ (m là tham số thực). Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên dương của m để phương trình đã cho có đúng hai nghiệm phân biệt?

- A. 123. B. 125. C. Vô số. D. 124.

Câu 50. Ông Tâm muốn mua một bể cá hình hộp chữ nhật không nắp, được làm bằng kính cường lực có thể tích là $1m^3$. Đáy hồ là hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Biết giá mỗi mét vuông kính cường lực là 500.000 đồng. Hỏi ông Tâm phải đặt mua bể cá dạng hình hộp chữ nhật có kích thước như thế nào để trả ít tiền nhất và số tiền ông Tâm phải trả là bao nhiêu nghìn đồng?

- A. 3.780.000 đồng. B. 1.260.000 đồng. C. 2.625.000 đồng. D. 3.800.000 đồng.

—HẾT—



13 ĐỀ ÔN TẬP SỐ 13

NỘI DUNG ĐỀ

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = a$; $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = b$. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là đường thẳng

- A. $x = b$. B. $y = b$. C. $x = a$. D. $y = a$.

Câu 2. Với a là số thực dương, biểu thức rút gọn của $\frac{a^{\sqrt{7}+1} \cdot a^{2-\sqrt{7}}}{(a^{\sqrt{2}-2})^{\sqrt{2}+2}}$ là

- A. a . B. a^7 . C. a^5 . D. a^3 .

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và $SA = a$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

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

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $3^x > 9$ là

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

Câu 5. Giá trị thực của tham số a để phương trình $\log_2(x+a) = 3$ có nghiệm $x = 2$ là

- A. $a = 6$. B. $a = 1$. C. $a = 10$. D. $a = 5$.

Câu 6. Hình đa diện đều nào dưới đây có tất cả các mặt **không** phải là tam giác đều?

- A. Bát diện đều. B. Hình 20 mặt đều. C. Hình 12 mặt đều. D. Tứ diện đều.

Câu 7. Khối tròn xoay được sinh ra khi quay một hình chữ nhật quanh một cạnh của nó là

- A. Khối chóp. B. Khối trụ. C. Khối cầu. D. Khối nón.

Câu 8. Số điểm cực trị của hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 2$ là

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

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm cấp hai trên khoảng $(a; b)$ và $x_0 \in (a; b)$. Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề đúng?

- A. Nếu x_0 là điểm cực đại của hàm số thì $f'(x_0) = 0$ và $f''(x_0) < 0$.
 B. Nếu $f'(x_0) = 0$ và $f''(x_0) > 0$ thì x_0 là điểm cực đại của hàm số.
 C. Nếu x_0 là điểm cực tiểu của hàm số thì $f'(x_0) = 0$ và $f''(x_0) > 0$.
 D. Nếu $f'(x_0) = 0$ và $f''(x_0) > 0$ thì x_0 là điểm cực tiểu của hàm số.

Câu 10. Thể tích của khối cầu có bán kính R là

- A. $V = \frac{4}{3}\pi R^3$. B. $V = \frac{3}{4}\pi R^3$. C. $V = 4\pi R^3$. D. $V = \frac{1}{3}\pi R^3$.

Câu 11. Với a, b, c là các số thực dương khác 1, mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề **sai**?

- A. $\log_a b = \frac{\log b}{\log a}$. B. $\log_a b = \frac{\log_c a}{\log_c b}$. C. $\log_a b = \frac{1}{\log_b a}$. D. $\log_a b = \frac{\ln b}{\ln a}$.

Câu 12. Thể tích của một khối chóp có diện tích đáy bằng 4 dm^2 và chiều cao bằng 6 dm là

- A. 4 dm^3 . B. 24 dm^3 . C. 12 dm^3 . D. 8 dm^3 .

Câu 13. Tập xác định của hàm số $y = \log_2(x-2)$ là

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

Câu 23. Nghiệm của phương trình $\log_3(\log_2 x) = 1$ là

- A. $x = 9$. B. $x = 3$. C. $x = 8$. D. $x = 6$.

Câu 24. Với $a = \log_2 5$ giá trị của $\log_4 1250$ là

- A. $\frac{1+4a}{2}$. B. $2(1-4a)$. C. $\frac{1-4a}{2}$. D. $2(1+4a)$.

Câu 25. Với x là số thực dương tùy ý, mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề đúng?

- A. $\log_{100} x = \log x$. B. $\log_{100} x = 2 \log x$. C. $\log_{100} x = \frac{1}{2} \log x$. D. $\log_{100} x = -\log x$.

Câu 26. Cho hàm số $y = 2^x$ có đồ thị (C) và đường thẳng d là tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ bằng 2. Hệ số góc của đường thẳng d là

- A. $\ln 2$. B. $2 \ln 2$. C. $4 \ln 2$. D. $3 \ln 2$.

Câu 27. Cho mặt phẳng (P) cắt mặt cầu $S(I; R)$ theo giao tuyến là đường tròn có bán kính $r = 3$ cm, khoảng cách từ I đến mặt phẳng (P) bằng 2 cm. Diện tích của mặt cầu $S(I; R)$ bằng

- A. $52\pi \text{ cm}^2$. B. $13\pi \text{ cm}^2$. C. $4\sqrt{13}\pi \text{ cm}^2$. D. $4\sqrt{5}\pi \text{ cm}^2$.

Câu 28. Cho bất phương trình $12 \cdot 9^x - 35 \cdot 6^x + 18 \cdot 4^x > 0$. Nếu đặt $t = \left(\frac{2}{3}\right)^x$ với $t > 0$ thì bất phương trình đã cho trở thành bất phương trình nào trong các bất phương trình dưới đây?

- A. $12t^2 - 35t + 18 > 0$. B. $18t^2 - 35t + 12 > 0$.
C. $12t^2 - 35t + 18 < 0$. D. $18t^2 - 35t + 12 < 0$.

Câu 29. Diện tích xung quanh của một hình nón có bán kính đáy bằng a và góc ở đỉnh bằng 60° là

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

Câu 30. Số giao điểm của đồ thị hai hàm số $y = \frac{x^3}{3}$ và $y = x^2 - x + \frac{1}{3}$ là

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

Câu 31. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^5 - 5x^4 + 5x^3 + 1$ trên đoạn $[-1; 2]$ bằng

- A. 2. B. 65. C. -7. D. -10.

Câu 32. Cho hàm số $y = -x^3 + 6x^2 - 9x + 4$ có bảng biến thiên như hình bên. Các giá trị của tham số m sao cho phương trình $-x^3 + 6x^2 - 9x - m = 0$ có ba nghiệm phân biệt là

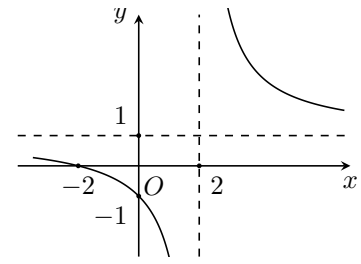
- A. $-3 < m < 1$. B. $0 < m < 4$.
C. $-4 < m < 0$. D. $1 < m < 3$.

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

Câu 33. Diện tích toàn phần của một hình trụ có bán kính đáy bằng 10 cm và khoảng cách giữa hai đáy bằng 5 cm là

- A. $200\pi \text{ cm}^2$. B. $300\pi \text{ cm}^2$. C. $250\pi \text{ cm}^2$. D. $100\pi \text{ cm}^2$.

Câu 34. Biết hàm số $y = \frac{ax + 2}{x + b}$ có đồ thị như hình vẽ bên đây. Tìm a và b .



- A. $a = 1$ và $b = 2$. B. $a = 1$ và $b = -2$.
 C. $a = 2$ và $b = -2$. D. $a = 1$ và $b = 1$.

Câu 35. Gọi y_{CD} , y_{CT} lần lượt là giá trị cực đại và giá trị cực tiểu của hàm số $y = \frac{x^2 + 3x + 3}{x + 2}$. Giá trị của biểu thức $y_{CD}^2 - 2y_{CT}^2$ bằng

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

Câu 36. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 2AD$ và M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và CD . Khi quay hình chữ nhật $ABCD$ quanh đường thẳng MN ta được một khối tròn xoay có thể tích $8\pi a^3$. Diện tích của hình chữ nhật $ABCD$ là

- A. $2a^2$. B. $16a^2$. C. $8a^2$. D. $4a^2$.

Câu 37. Cho hàm số $y = \log_2(x^2 - 2x - 3)$. Xét các khẳng định sau:

- (I): Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} .
- (II): Hàm số đồng biến trên khoảng $(3; +\infty)$.
- (III): Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -1)$.

Trong các khẳng định (I), (II), (III) có bao nhiêu khẳng định đúng?

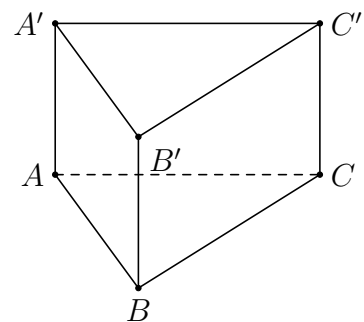
- A. 1. B. 2. C. 0. D. 3.

Câu 38. Thể tích của một khối chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng $a\sqrt{3}$ là

- A. $\frac{a^3\sqrt{10}}{6}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{a^3\sqrt{5}}{6}$. D. $\frac{a^3\sqrt{10}}{2}$.

Câu 39. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng a , cạnh bên $AA' = \frac{2a}{3}$. Thể tích của khối cầu ngoại tiếp hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

- A. $\frac{8\pi a^3}{81}$. B. $\frac{\pi a^3}{81}$.
 C. $\frac{32\pi a^3}{81}$. D. $\frac{4\pi a^3}{81}$.



Câu 40. Sau Tết Đinh Dậu, bé An được tổng số tiền lì xì là 12 triệu đồng. Bố của An gửi toàn bộ số tiền trên của con vào một ngân hàng với lãi suất ban đầu 5%/năm, tiền lãi hàng năm được nhập vào gốc và sau mỗi năm thì lãi suất tăng thêm 0,2% so với năm trước đó. Hỏi sau 5 năm tổng số tiền bé An trong ngân hàng là bao nhiêu?

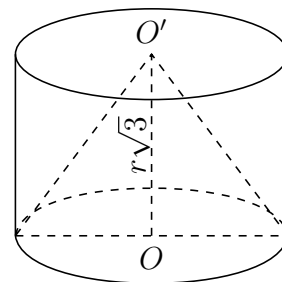
- A. 13,5 triệu đồng. B. 15,6 triệu đồng. C. 16,7 triệu đồng. D. 14,5 triệu đồng.

Câu 41. Tổng các nghiệm của phương trình $\log_{\sqrt{3}}(x - 2) + \log_3(x - 4)^2 = 0$ bằng

- A. 9. B. $3 + \sqrt{2}$. C. 12. D. $6 + \sqrt{2}$.

Câu 42. Cho hình trụ có hai đáy là hai hình tròn $(O; r)$, $(O'; r)$ và $OO' = r\sqrt{3}$. Gọi (T) là hình nón có đỉnh O' và đáy là hình tròn $(O; r)$; S_1 là diện tích xung quanh của hình trụ và S_2 là diện tích xung quanh của hình nón (T) . Tỉ số $\frac{S_1}{S_2}$ bằng

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

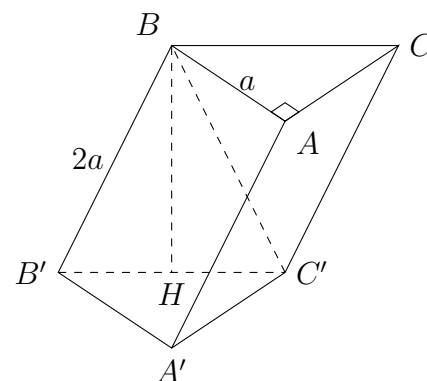


Câu 43. Tập nghiệm của bất phương trình $2 \cdot 4^x - 5 \cdot 2^x + 2 \leq 0$ có dạng $S = [a; b]$. Tính giá trị của biểu thức $b - a$.

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

Câu 44. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , hình chiếu vuông góc của B lên mặt phẳng $(A'B'C')$ trùng với trung điểm của cạnh $B'C'$, tam giác $BB'C'$ là tam giác đều cạnh $2a$, $AB = a$. Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

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



Câu 45. Cho tam giác ABC vuông tại A , $AB = a$ và $\widehat{ACB} = 30^\circ$. Thể tích của khối tròn xoay sinh ra khi quay tam giác ABC quanh cạnh BC bằng

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

Câu 46. Cho hàm số $y = 2x^3 + 3(m - 1)x^2 + 6(m - 2)x - 18$. Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số có hai điểm cực trị thuộc khoảng $(-5; 5)$ là

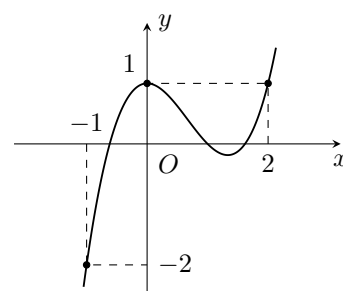
- A. $(-\infty; -3) \cup (7; +\infty)$. B. $(-3; +\infty) \setminus \{3\}$.
C. $(-\infty; 7) \setminus \{3\}$. D. $(-3; 7) \setminus \{3\}$.

Câu 47. Tất cả các giá trị của tham số m sao cho hàm số $y = -x^3 - 3mx^2 + 4m - 1$ đồng biến trên khoảng $(0; 4)$ là

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

Câu 48. Cho hàm số $y = f(x)$ với đạo hàm $f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $g(x) = f(x) - \frac{x^3}{3} + x^2 - x + 2$ đạt cực đại tại điểm nào trong các điểm sau?

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



Câu 49. Cho x, y là các số thực dương thỏa mãn $\log_3 \frac{2x + y + 1}{x + y} = x + 2y$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T = \frac{1}{x} + \frac{2}{\sqrt{y}}$.

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

B. 4.

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

D. 6.

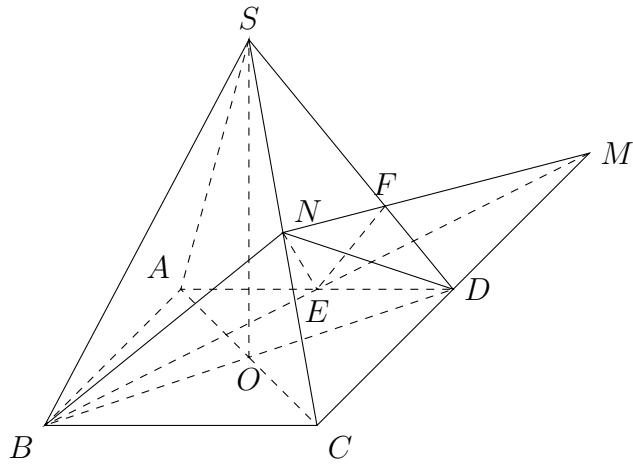
Câu 50. Cho khối chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng 60° . Gọi M là điểm đối xứng với C qua D và N là trung điểm cạnh SC . Mặt phẳng (BMN) chia khối chóp $S.ABCD$ thành hai khối đa diện (H_1) và (H_2) , trong đó (H_1) chứa điểm C . Thể tích khối (H_1) là

A. $\frac{7\sqrt{6}a^3}{72}$.

B. $\frac{5\sqrt{6}a^3}{72}$.

C. $\frac{5\sqrt{6}a^3}{36}$.

D. $\frac{7\sqrt{6}a^3}{36}$.



—HẾT—



14 ĐỀ ÔN TẬP SỐ 14

❖❖❖ NỘI DUNG ĐỀ ❖❖❖

Câu 1. Số điểm cực trị của hàm số $y = -3x^3 - 5x - 2$ là

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

Câu 2. Giải bất phương trình $\left(\frac{2}{5}\right)^{2-2x} \leq \frac{4}{25}$.

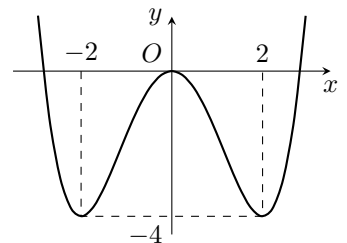
- A. $x \geq 0$. B. $x \leq 2$. C. $x \geq 2$. D. $x \leq 0$.

Câu 3. Một hình trụ có chu vi của đường tròn đáy bằng $4\pi a$, chiều cao bằng a . Tính thể tích của khối trụ đó.

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

Câu 4. Đây là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau đây?

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



Câu 5. Khối nào sau đây là khối đa diện lồi?



Câu 6. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $(\sqrt{2})^{\log_{\sqrt{2}} x}$. B. $\log_{25} 1 = 0$.
C. $\log_{\sqrt{3}+2} (\sqrt{3} + 2) = 1$. D. $\log_{\frac{3}{2}} \left(\frac{3}{2}\right)^e$.

Câu 7. Tính thể tích khối chóp có diện tích đáy bằng 36 m^2 và chiều cao bằng 5 m .

- A. 540 m^3 . B. 90 m^3 . C. 180 m^3 . D. 60 m^3 .

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

- A. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là đường thẳng $y = -2$ và tiệm cận đứng là đường thẳng $x = 1$.
B. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng $x = -2$.
C. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là đường thẳng $x = -2$.
D. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là đường thẳng $y = -\frac{1}{2}$.

Câu 9. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $\log_2(x^2 - 8) = 0$ bằng

- A. 3. B. -6. C. 0. D. 6.

Câu 10. Tính $M = (-0,5)^{-2} - 625^{0,25} - \left(\frac{9}{4}\right)^{-\frac{3}{2}} + 19 \cdot (-3)^{-3}$.

- A. $M = 10$. B. $M = -2$. C. $M = 1$. D. $M = 0$.

Câu 11. Tìm tất cả các khoảng nghịch biến của hàm số $y = -x^4 + 8x^2 - 7$.

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

Câu 12. Tính thể tích của khối nón có chiều cao bằng 6 và bán kính đường tròn đáy bằng 5.

- A. 50π . B. 150π . C. 30π . D. 20π .

Câu 13. Cho khối tứ diện $OABC$ có các cạnh OA, OB, OC đôi một vuông góc. Tính thể tích V của khối tứ diện đó.

- A. $V = \frac{1}{3}OA \cdot OB \cdot OC$. B. $V = \frac{1}{2}OA \cdot OB \cdot OC$.
C. $V = \frac{1}{6}OA \cdot OB \cdot OC$. D. $V = OA \cdot OB \cdot OC$.

Câu 14. Đây là bảng biến thiên của hàm số nào trong các hàm số sau đây?

- A. $y = \frac{x+3}{2x-6}$. B. $y = \frac{2x-8}{x-3}$.
C. $y = \frac{x-2}{x-3}$. D. $y = \frac{2x+3}{x-3}$.

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

Câu 15. Biết $\log_b a = \sqrt{3}$. Tính $P = \log_{\sqrt{a}} \frac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt{b}}$.

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

Câu 16. Cho hình trụ có bán kính đường tròn đáy bằng a , thể tích khối trụ bằng $6\pi a^3$. Tính diện tích toàn phần của hình trụ đó.

- A. $3\pi a^2$. B. $6\pi a^2$. C. $14\pi a^2$. D. $5\pi a^2$.

Câu 17. Khối trụ có thiết diện qua trục là hình vuông cạnh $2a$, có thể tích là

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

Câu 18. Tập nghiệm của bất phương trình $16^x - 4^x - 6 \leq 0$.

- A. $S = (-\infty; \log_4 3]$. B. $S = [\log_4 3; +\infty)$. C. $S = [-2; 3]$. D. $S = (0; 3]$.

Câu 19. Trục hoành cắt đồ thị hàm số $y = x^4 + 4x^2 - 5$ tại hai điểm phân biệt A, B . Tính độ dài đoạn thẳng AB .

- A. $AB = 2$. B. $AB = 4$. C. $AB = 1$. D. $AB = 8$.

Câu 20. Tiếp tuyến với đồ thị hàm $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x + 5$ tại điểm $M(3; 5)$ có phương trình

- A. $y = 3x + 5$. B. $y = 3x - 5$. C. $y = 5$. D. $y = 0$.

Câu 21. Tập nghiệm S của phương trình $4^{2x} - 10 \cdot 4^x + 16 = 0$ là

- A. $S = \{1; 3\}$. B. $S = \{2; 8\}$. C. $S = \{3; 5\}$. D. $S = \left\{\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right\}$.

Câu 22. Cho $a > 0$ và $a \neq 1$. Rút gọn biểu thức $P = \frac{a^{\frac{1}{3}} - a^{\frac{7}{3}}}{a^{\frac{1}{3}} + a^{\frac{4}{3}}} + \frac{a^{\frac{1}{3}} - a^{\frac{5}{3}}}{a - a^{\frac{1}{3}}}$.

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

Câu 23. Giải bất phương trình $\log_8(4 - 2x) \geq 2$.

- A. $x \leq 6$. B. $x \leq -30$. C. $x \geq 6$. D. $x \geq -30$.

Câu 24. Tìm tập xác định của hàm số $y = \log_{\frac{1}{2}}(3 - x) - \log_5(x - 2)$.

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

Câu 25. Tìm tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số $y = \frac{mx + 2}{x - 5}$ có đường tiệm cận ngang đi qua điểm $A(1; 3)$.

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

Câu 26. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau:

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

Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số có điểm cực tiểu là $x = -1$. B. Hàm số có đúng một cực trị.
 C. Hàm số có điểm cực đại là $x = 0$. D. Hàm số có hai điểm cực trị.

Câu 27. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = \sqrt{x + 3}$ trên đoạn $[1; 6]$.

- A. $\max_{[1;6]} y = 6$. B. $\max_{[1;6]} y = 2$. C. $\max_{[1;6]} y = 1$. D. $\max_{[1;6]} y = 3$.

Câu 28. Cho các số thực dương a, b, c với $a \neq 1$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\log_a \frac{b}{c} = \log_a b - \log_a c$. B. $\log_a \sqrt[n]{b} = n \log_a b$.
 C. $\log_a bc = \log_a b + \log_a c$. D. $\log_a \frac{1}{b} = -\log_a b$.

Câu 29. Tập nghiệm của phương trình $\log^2 x - 11 \log x + 10 = 0$ là

- A. $S = \{1; 10\}$. B. $S = \{10; 10^{10}\}$. C. $S = \{0; 1\}$. D. $S = \{10; 100\}$.

Câu 30. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = e^x(x - 2)^2$ trên đoạn $[1; 3]$.

- A. $\max_{[1;3]} y = e^3$. B. $\max_{[1;3]} y = 0$. C. $\max_{[1;3]} y = e$. D. $\max_{[1;3]} y = e^2$.

Câu 31. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{3}}(x - 3) - 1 > 0$ có dạng $(a; b)$. Khi đó giá trị $a + 3b$ bằng

- A. 13. B. 15. C. 30. D. $\frac{37}{3}$.

Câu 32. Cho khối hộp đứng $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh a và $\widehat{ABC} = 30^\circ$, biết AD' hợp với đáy một góc 45° . Tính thể tích của khối hộp đã cho.

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

Câu 33. Cho lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$. Điểm M thuộc cạnh AA' sao cho $AM = 3MA'$. Gọi V_1, V_2 , lần lượt là thể tích các khối $M.ABC$ và $ABCD.A'B'C'D'$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $V_1 = \frac{1}{4}V_2$. B. $V_1 = \frac{1}{8}V_2$. C. $V_1 = \frac{1}{6}V_2$. D. $V_1 = \frac{1}{3}V_2$.

Câu 34. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = 3x^3 + mx^2 + x + 5$ đồng biến trên tập \mathbb{R} .

- A. $-3 \leq m < 3$. B. $-3 < m \leq 3$. C. $-3 \leq m \leq 3$. D. $-3 < m < 3$.

Câu 35. Cho hàm số $y = \sqrt{4x - x^2}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

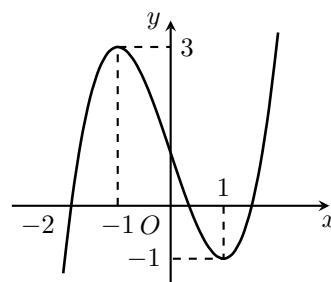
- A. Hàm số đạt cực đại tại điểm $x = 2$.
 B. Hàm số đạt cực tiểu tại các điểm $x = 0, x = 4$.
 C. Hàm số không có cực trị.
 D. Hàm số đạt cực đại tại điểm $x = 2$ và đạt cực tiểu tại các điểm $x = 0, x = 4$.

Câu 36. Một khối nón có thể tích bằng 30π , nếu giữ nguyên chiều cao và tăng bán kính khối nón đó lên 2 lần thì thể tích của khối nón mới bằng

- A. 480π . B. 120π . C. 40π . D. 60π .

Câu 37. Đồ thị hình bên là của một trong bốn hàm số sau đây. Hỏi đó là hàm số nào?

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



Câu 38. Cho hàm số $y = \frac{x+2}{x-1}$ có đồ thị (C) . Có bao nhiêu điểm thuộc (C) sao cho khoảng cách từ điểm đó tới trục tung bằng 2 lần khoảng cách từ điểm đó tới trục hoành?

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

Câu 39. Tính thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh đều bằng a .

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

Câu 40. Cho hàm số $f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có bảng xét dấu như sau

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

Hàm số $f(x^2 + 2x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-4; -3)$. B. $(0; 1)$. C. $(-2; 1)$. D. $(-2; -1)$.

Câu 41. Cho hình nón có thiết diện qua trục là tam giác vuông cân cạnh đáy bằng $a\sqrt{2}$. Tính thể tích của khối nón đó.

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

Câu 42. Tính thể tích khối chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $2a$ và $\widehat{ASC} = 60^\circ$.

- A. $8\sqrt{3}a^3$. B. $4\sqrt{3}a^3$. C. $\frac{4\sqrt{6}a^3}{3}$. D. $\frac{\sqrt{3}a^3}{3}$.

Câu 43. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 3$ có ba điểm cực trị A, B, C sao cho diện tích tam giác ABC bằng 32.

- A. $m = 3$. B. $m \notin \{2; 3; 4\}$. C. $m = 4$. D. $m = 2$.

Câu 44. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2\sin^2 x - \cos x + 1$ trên \mathbb{R} . Tính $M \cdot m$.

- A. $M \cdot m = 0$. B. $M \cdot m = \frac{25}{8}$. C. $M \cdot m = 2$. D. $M \cdot m = \frac{25}{4}$.

Câu 45. Cho khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng $2a$, khoảng cách từ A đến mặt phẳng phẳng $(A'BC)$ bằng $\frac{a\sqrt{6}}{2}$. Tính thể tích khối lăng trụ đó.

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

Câu 46. Phương trình $(3 + \sqrt{5})^x + (3 - \sqrt{5})^x = 3 \cdot 2^x$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Tính $A = x_1^2 - x_2^2$.

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

Câu 47. Cho hàm số $f(x)$ có bảng dấu $f'(x)$ như sau

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

Hàm số $y = f(5 - 2x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(2; 3)$. B. $(0; 2)$. C. $(3; 5)$. D. $(5; +\infty)$.

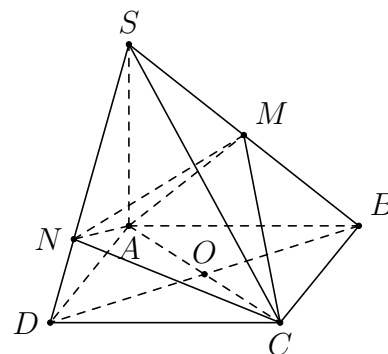
Câu 48. Cho hàm số $y = \frac{\ln x}{x}$ với $x > 0$. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 49. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a , $SA = a$ và SA vuông góc với đáy. Gọi M là trung điểm của SB ; N là điểm thuộc cạnh SD sao cho $SN = 2ND$.

Tính thể tích V của khối tứ diện $ACMN$.

- A. $V = \frac{a^3}{8}$. B. $V = \frac{a^3}{36}$.
C. $V = \frac{a^3}{9}$. D. $V = \frac{a^3}{12}$.



Câu 50. Cho hàm số $f(x) = \frac{4^x}{4^x + 2}$. Tính tổng $S = f\left(\frac{1}{2019}\right) + f\left(\frac{2}{2019}\right) + \dots + f\left(\frac{2017}{2019}\right) + f\left(\frac{2018}{2019}\right)$.

- A. $S = 2019$. B. $S = 1009$. C. $S = 2018$. D. $S = 1010$.

—HẾT—

Câu 10. 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 11. Hàm số nào dưới đây có ba điểm cực trị?

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

Câu 12. 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 13. Tìm họ nguyên hàm $\int \cos^2 x \sin x dx$ ta được kết quả là

- A. $-\cos^3 x + C$. B. $\frac{1}{3} \cos^3 x + C$. C. $-\frac{1}{3} \cos^3 x + C$. D. $\frac{1}{3} \sin^3 x + C$.

Câu 14. 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. $2^a + b$. C. $P = a + b$. D. $P = 2a + b$.

Câu 15. 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 16. 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 17. 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 18. Hàm số $y = x^3 - 2mx^2 + m^2x - 2$ đạt cực tiểu tại $x = 1$ khi

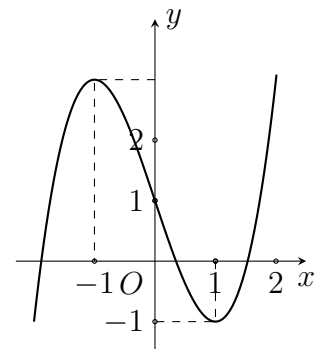
- A. $m = 3$. B. $m = 1$. C. $m = -1$. D. $m = -3$.

Câu 19. 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 20. 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 21. Cho a là số thực dương, khi đó $\sqrt[3]{a^3 \sqrt{a \sqrt{a}}}$ 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 22. 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 23. Số cạnh của một hình lăng trụ có thể là số nào dưới đây?

- A. 2019. B. 2020. C. 2017. D. 2018.

Câu 24. Hàm số $y = \log_6(2x - x^2)$ có tập xác định là

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

Câu 25. Bất phương trình $(\sqrt{3} - 1)^{x-2} \geq 1$ có tập nghiệm là

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

Câu 26. Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 4$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 27. Cho hình nón có bán kính đáy là $3a$, độ dài đường sinh là $5a$. Tính thể tích của khối nón.

- A. $15\pi a^3$. B. $36\pi a^3$. C. $18\pi a^3$. D. $12\pi a^3$.

Câu 28. Cho khối cầu có thể tích bằng $\frac{8\pi a^3 \sqrt{6}}{27}$, khi đó đường kính của mặt cầu là

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

Câu 29. Tính theo a thể tích khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A , mặt bên $BCC'B'$ là hình vuông cạnh $2a$.

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

Câu 30. Cho hàm số $y = \frac{2x - 1}{x + 1}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Câu 31. Tính thể tích khối chóp tứ giác đều cạnh đáy bằng $2a$ và cạnh bên bằng $a\sqrt{3}$.

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

Câu 32. Gọi a, b với $a < b$ là các nghiệm của phương trình $6^x + 6 = 2^{x+1} + 3^{x+1}$. Tính giá trị biểu thức $P = 3^a + 2^b$.

- A. $P = 17$. B. $P = 7$. C. $P = 31$. D. $P = 5$.

Câu 33. 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 34. Tập nghiệm S của phương trình $(1 + \sqrt{2})^{x+2017} = (3 + 2\sqrt{2})^{x^2+1008}$ là

- A. $S = \left\{ \frac{1}{2}; -1 \right\}$. B. $S = \left\{ 1; -\frac{1}{2} \right\}$. C. $S = \{1008; 2017\}$. D. $S = \{1; 2\}$.

Câu 35. 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. $P = 4$.

Câu 36. Xác định số nghiệm của phương trình $3^{(x-1)(x^2+2)} = 2^{x-1}$.

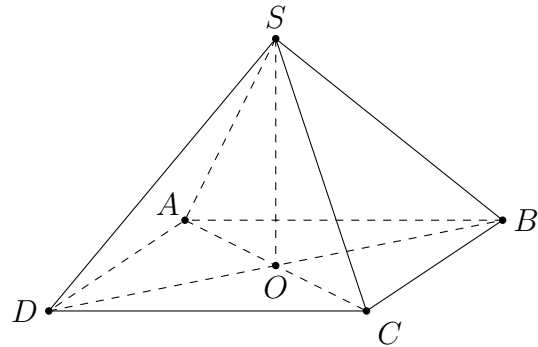
- A. 1. B. 3. C. Vô nghiệm. D. 2.

Câu 46. Cho hàm số $f(x) = -\ln(x^2 + x)$. Tính $P = e^{f(1)} + e^{f(2)} + \dots + e^{f(2019)}$.

- A. $P = \frac{2020}{2019}$. B. $P = \frac{2019}{2020}$. C. $P = e^{2019}$. D. $P = -\frac{2019}{2020}$.

Câu 47. Trong các khối chóp tứ giác đều $S.ABCD$ mà khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) bằng $2a$, khối chóp có thể tích nhỏ nhất bằng

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

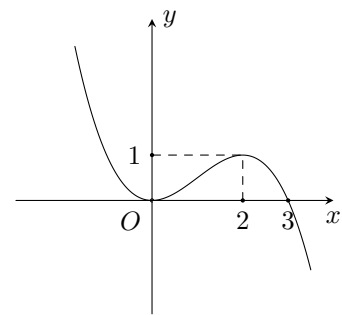


Câu 48. Cho hàm số $f(x) = 2 \sin x + x^3 + 3x^2 + 6x$. Số nghiệm thực của phương trình $\frac{1}{x - f(1)} +$

$$\frac{2}{x - f(2)} + \frac{3}{x - f(3)} = 0$$
 là

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

Câu 49. Cho hàm số $y = f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$ với $(a, b, c, d, e \in \mathbb{R})$. Biết hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ, đạt cực trị tại điểm $O(0; 0)$ và cắt trục hoành tại $A(3; 0)$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m trên $[-5; 5]$ để phương trình $f(-x^2 + 2x + m) = e$ có bốn nghiệm phân biệt.



- A. 0. B. 2. C. 5. D. 7.

Câu 50. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

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

Hàm số $g(x) = f(x^2 - 2x + 1 - |x - 1|)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

—HẾT—



16 ĐỀ ÔN TẬP SỐ 16

NỘI DUNG ĐỀ

- Câu 1.** Tìm tọa độ giao điểm M của đồ thị hàm số $y = x^3 + 3x - 4$ và đường thẳng $y = 2x - 4$.
 A. $M(0; -4)$. B. $M(-3; 0)$. C. $M(-1; -6)$. D. $M(1; 0)$.
- Câu 2.** Gọi a, b lần lượt là giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số $f(x) = xe^{2x}$ trên đoạn $[-1; 1]$. Tính tích $a.b$.
 A. -1 . B. $-\frac{1}{2}e$. C. $\frac{1}{2}e$. D. 1 .
- Câu 3.** Tìm nghiệm x_0 của phương trình $3^{2x+1} = 21$.
 A. $x_0 = \log_9 21$. B. $x_0 = \log_{21} 8$. C. $x_0 = \log_{21} 3$. D. $x_0 = \log_9 7$.
- Câu 4.** Cho m, n là các số thực tùy ý và a là số thực dương khác 1. Mệnh đề nào sau đây là đúng?
 A. $a^m \cdot a^n = a^{mn}$. B. $a^m + a^n = a^{mn}$. C. $a^{m-n} = \frac{a^m}{a^n}$. D. $a^{mn} = a^{\frac{m}{n}}$.
- Câu 5.** Tính đạo hàm y' của hàm số $y = 7^{x+3}$.
 A. $y' = 7^{x+3}$. B. $y' = 7^{x+2} \ln 7$. C. $y' = 7^{x+3} \ln 7$. D. $y' = \frac{7^x}{\ln 7}$.
- Câu 6.** Tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = 1 + \frac{x-1}{x+1}$.
 A. $y = 2$. B. $y = 1$. C. $x = -1$. D. $x = 1$.
- Câu 7.** Số cạnh của hình bát diện đều là:
 A. 8. B. 10. C. 12. D. 24.
- Câu 8.** Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$. Mệnh đề nào sau đây là 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 đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.
- Câu 9.** Đồ thị hàm số $y = \frac{2x+2}{x^2-3x-4}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?
 A. 3. B. 1. C. 2. D. 4.
- Câu 10.** Tập xác định \mathcal{D} của hàm số $y = (3x-6)^{-3}$ là
 A. $\mathcal{D} = (2; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = [2; +\infty]$. C. $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. D. $\mathcal{D} = \mathbb{R}$.
- Câu 11.** Cho biểu thức $P = x\sqrt[3]{x^4}$ với $x > 0$. Mệnh đề nào dưới đây là đúng?
 A. $P = x^{\frac{7}{3}}$. B. $P = x^{\frac{5}{3}}$. C. $P = x^{\frac{7}{4}}$. D. $P = x^{\frac{6}{5}}$.
- Câu 12.** Giá trị lớn nhất M của hàm số $y = x^4 + 3x^2 - 5$ trên đoạn $[-2; \sqrt{2}]$ là
 A. $M = 23$. B. $M = 25$. C. $M = 5$. D. $M = 28$.
- Câu 13.** Một mặt cầu có diện tích là 16π . Tính bán kính R của mặt cầu.
 A. $R = 2\pi$. B. $R = 2$. C. $R = 4$. D. $R = 4\pi$.

Câu 24. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 3AD = 6$. Quay hình chữ nhật $ABCD$ lần lượt quanh AD và AB , ta được hai khối trụ tròn xoay có thể tích lần lượt là V_1, V_2 . Mệnh đề nào sau đây đúng ?

- A. $V_1 = V_2$. B. $2V_1 = V_2$. C. $V_1 = 2V_2$. D. $V_1 = 3V_2$.

Câu 25. Giả sử $\log_2 7 = \alpha$. Tính giá trị biểu thức $P = \log_{14} 8$ theo α .

- A. $P = 3(\alpha + 1)$. B. $P = \frac{3}{\alpha + 1}$. C. $P = 3\alpha + 1$. D. $P = \frac{1}{\alpha + 1}$.

Câu 26. Cho hàm số $y = -3x^3 + x - 2$ có đồ thị (C) . Gọi E là giao điểm của đồ thị (C) với trục tung. Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm E .

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

Câu 27. Tính thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng 6.

- A. $V = 54\sqrt{3}$. B. $V = 18\sqrt{3}$. C. $V = 27\sqrt{3}$. D. $V = 12\sqrt{3}$.

Câu 28. Cho phương trình $\log^2 x - (2m - 3)\log x - m - 1 = 0$ với m là tham số. Tìm các giá trị của tham số m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 x_2 = 10$

- A. $m = \frac{3}{2}$. B. $m = 11$. C. $m = \frac{13}{2}$. D. $m = 2$.

Câu 29. Tập xác định của hàm số $y = \log_{0,3} \frac{-2x + 4}{x + 3}$ là

- A. $\mathcal{D} = (-\infty; -3) \cup (2; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = (0; 2)$.
C. $\mathcal{D} = (-3; 2]$. D. $\mathcal{D} = (-3; 2)$.

Câu 30. Tính tổng các nghiệm của phương trình $3.4^{x+1} - 35.6^x + 2.9^{x+1} = 0$.

- A. $2 - \log_2 3$. B. 4. C. -1. D. $2 + \log_2 3$.

Câu 31. Biết n là một số tự nhiên thỏa mãn đẳng thức $\frac{1}{\log_2 n} + \frac{1}{\log_3 n} + \frac{1}{\log_4 n} = 1$. Số tự nhiên nào sau đây là bội của n ?

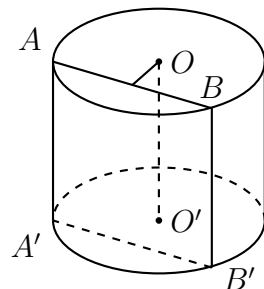
- A. 48. B. 45. C. 6. D. 9.

Câu 32. Cho khối chóp $S.ABC$ đáy ABC là tam giác đều cạnh a . Cạnh bên SA vuông góc với đáy (ABC) và $SC = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ theo a .

- A. $\frac{2a^3\sqrt{6}}{9}$. B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$.

Câu 33. Cho khối trụ (T) có O và O' là tâm hai đường tròn đáy. Gọi $ABB'A'$ là thiết diện song song với trục OO' (A, B thuộc đường tròn tâm O ; A', B' thuộc đường tròn tâm O'). Biết $AB = 8$, $AA' = 6$ và thể tích của khối trụ (T) bằng 150π . Tính khoảng cách d từ O đến mặt phẳng $(AA'BB')$.

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



Câu 34. Giả sử đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 4$ có hai điểm cực trị A và B . Diện tích S của tam giác OAB với O là gốc tọa độ bằng

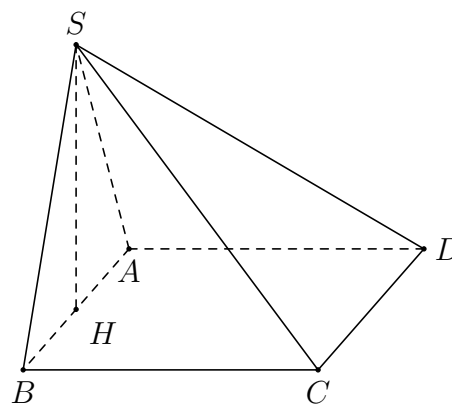
- A. $S = 7$. B. $S = 8$. C. $S = 4$. D. $S = 14$.

Câu 35. Tìm các giá trị của tham số m để hàm số $f(x) = (m^2 - 3)x - 2m \ln x$ đạt cực tiểu tại điểm $x_0 = 1$.

- A. $m = -3, m = 1$. B. $m = 3, m = -1$. C. $m = 3$. D. $m = -1$.

Câu 42. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật $AB = a$, $AD = a\sqrt{3}$. Tam giác SAB cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Biết khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SCD) bằng $a\sqrt{2}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ theo a .

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



Câu 43. Cho x, y là các số thực thỏa mãn $\log_2 \frac{y}{2\sqrt{1+x}} = 3(y - \sqrt{1+x}) - y^2 + x$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $K = x - y$.

- A. $\min K = -\frac{3}{4}$. B. $\min K = -\frac{5}{4}$. C. $\min K = -2$. D. $\min K = -1$.

Câu 44. Cho (S) là mặt cầu có đường kính $AB = 10$. Vẽ các tiếp tuyến Ax, By với mặt cầu (S) sao cho $Ax \perp By$. Gọi M là điểm di động trên Ax , N là điểm di động trên By sao cho MN luôn tiếp xúc với mặt cầu (S) . Tính giá trị của tích $AM \cdot BN$.

- A. $AM \cdot BN = 20$. B. $AM \cdot BN = 50$. C. $AM \cdot BN = 100$. D. $AM \cdot BN = 10$.

Câu 45. Một người gửi ngân 300 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 ít nhất bao nhiêu năm, người đó nhận được số tiền nhiều hơn 600 triệu đồng bao gồm cả gốc và lãi? Giả định trong suốt thời gian gửi, lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra.

- A. 9 năm. B. 11 năm. C. 12 năm. D. 10 năm.

Câu 46. Cho hàm số $f(x)$, bảng biến thiên của hàm số $f'(x)$ như sau:

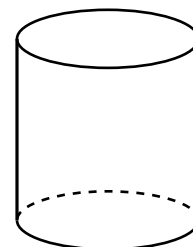
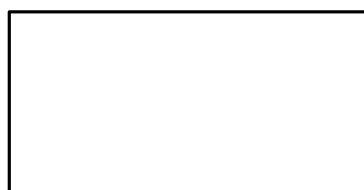
x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$
$f'(x)$	$+\infty$		2		$+\infty$
		-3		-1	

Số cực trị của hàm số $y = f(4x^2 - 4x)$ là

- A. 9. B. 5. C. 7. D. 3.

Câu 47. Một bác thợ muốn chế một chiếc thùng đựng nước hình trụ, mặt xung quanh của thùng được cuộn từ những mặt tôn hình chữ nhật có chu vi 4,8 m. Hỏi bác thợ phải chọn những tấm tôn có kích thước như thế nào để chiếc thùng đựng được nhiều nước nhất?

- A. 1,2m và 1,2m. B. 1,6m và 0,8m.
C. 1,8m và 0,6m. D. 1,4m và 1,0m.



Câu 48. Có bao nhiêu số nguyên m để phương trình $m(\sqrt{4-x} + \sqrt{5-x}) = x\sqrt{x} + 3$ (m là tham số) có nghiệm?

A. 11.

B. 5.

C. 7.

D. 14.

Câu 49. Cho hàm số $y = 2x^3 + 3mx^2 + 3x + m^2$ (m là tham số). Gọi S là tập hợp tất cả các số nguyên m trong khoảng $(-10; 10)$ để đồ thị hàm số có hai điểm cực trị nằm về hai phía của đường thẳng $y = 3x - 4$. Tìm số phần tử của tập S .

A. 19.

B. 18.

C. 7.

D. 11.

Câu 50. Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = 5$, $AC = 3$, $BC = 4$, $BD = 4$, $AD = 3$ và $CD = \frac{12}{5}\sqrt{2}$.

Tính thể tích V của khối tứ diện $ABCD$.

A. $V = \frac{24}{5}$.

B. $V = \frac{24}{5}\sqrt{2}$.

C. $\frac{19}{3}$.

D. $\frac{19}{3}\sqrt{2}$.

—HẾT—



17 ĐÁP ÁN THAM KHẢO 16 ĐỀ

ĐÁP ÁN THAM KHẢO ĐỀ 01

1. D	2. B	3. D	4. D	5. C	6. A	7. B	8. C	9. D	10. A
11. C	12. A	13. A	14. D	15. D	16. A	17. B	18. A	19. B	20. B
21. B	22. C	23. C	24. B	25. D	26. D	27. C	28. B	29. C	30. A
31. D	32. C	33. A	34. C	35. C					

ĐÁP ÁN THAM KHẢO ĐỀ 02

1. C	2. D	3. D	4. A	5. A	6. D	7. C	8. D	9. A	10. C
11. B	12. A	13. B	14. C	15. C	16. B	17. A	18. A	19. D	20. C
21. A	22. B	23. C	24. C	25. B	26. A	27. A	28. A	29. D	30. B
31. A	32. A	33. C	34. D	35. D					

ĐÁP ÁN THAM KHẢO ĐỀ 03

1. D	2. D	3. C	4. A	5. B	6. A	7. C	8. B	9. C	10. B
11. C	12. C	13. B	14. A	15. D	16. B	17. B	18. C	19. A	20. B
21. D	22. A	23. D	24. A	25. D	26. A	27. C	28. B	29. A	30. B
31. A	32. A	33. D	34. B	35. C					

ĐÁP ÁN THAM KHẢO ĐỀ 04

1. C	2. A	3. B	4. C	5. C	6. B	7. A	8. D	9. C	10. B
11. A	12. A	13. A	14. C	15. B	16. D	17. B	18. B	19. A	20. C
21. C	22. B	23. D	24. C	25. B	26. A	27. C	28. B	29. A	30. D
31. A	32. C	33. A	34. B	35. A					

ĐÁP ÁN THAM KHẢO ĐỀ 05

1. D	2. B	3. B	4. D	5. A	6. B	7. C	8. C	9. A	10. D
11. D	12. A	13. C	14. B	15. B	16. D	17. B	18. C	19. A	20. D
21. C	22. C	23. B	24. A	25. B	26. D	27. C	28. A	29. C	30. A
31. A	32. D	33. C	34. D	35. A					

ĐÁP ÁN THAM KHẢO ĐỀ 06

1. D	2. B	3. C	4. A	5. D	6. C	7. B	8. C	9. B	10. D
11. B	12. A	13. D	14. A	15. D	16. B	17. C	18. B	19. C	20. D
21. C	22. C	23. A	24. D	25. C	26. D	27. D	28. B	29. D	30. A
31. D	32. D	33. A	34. A	35. B					

ĐÁP ÁN THAM KHẢO ĐỀ 07

1. B	2. B	3. D	4. A	5. B	6. D	7. C	8. A	9. D	10. C
11. A	12. B	13. D	14. C	15. A	16. B	17. A	18. B	19. D	20. D
21. D	22. C	23. B	24. A	25. A	26. C	27. B	28. B	29. C	30. C
31. D	32. D	33. C	34. D	35. B					

ĐÁP ÁN THAM KHẢO 08

1. A	2. B	3. B	4. A	5. C	6. C	7. C	8. A	9. A	10. A
11. D	12. A	13. C	14. D	15. C	16. B	17. D	18. C	19. B	20. A
21. A	22. C	23. C	24. C	25. D	26. A	27. A	28. B	29. B	30. C
31. C	32. A	33. A	34. A	35. B					

ĐÁP ÁN THAM KHẢO 09

1. A	2. A	3. D	4. D	5. A	6. D	7. D	8. C	9. B	10. B
11. D	12. C	13. C	14. D	15. D	16. B	17. D	18. B	19. C	20. C
21. A	22. B	23. B	24. C	25. D	26. C	27. D	28. B	29. D	30. C
31. C	32. B	33. A	34. C	35. A	36. B	37. D	38. C	39. A	40. B
41. B	42. A	43. B	44. A	45. B	46. A	47. A	48. B	49. C	50. C

ĐÁP ÁN THAM KHẢO 10

1. B	2. D	3. C	4. C	5. D	6. A	7. B	8. B	9. B	10. A
11. B	12. B	13. D	14. D	15. C	16. A	17. B	18. D	19. D	20. D
21. D	22. D	23. B	24. A	25. D	26. A	27. C	28. D	29. C	30. D
31. D	32. A	33. B	34. A	35. C	36. B	37. C	38. C	39. D	40. D
41. A	42. B	43. A	44. A	45. A	46. A	47. B	48. D	49. A	50. C

ĐÁP ÁN THAM KHẢO ĐỀ 11

1. C	2. B	3. B	4. C	5. D	6. C	7. C	8. D	9. C	10. B
11. D	12. A	13. D	14. A	15. A	16. B	17. B	18. C	19. C	20. B
21. B	22. B	23. A	24. D	25. D	26. D	27. C	28. C	29. B	30. C
31. D	32. C	33. D	34. D	35. B	36. B	37. C	38. C	39. B	40. D
41. D	42. A	43. C	44. B	45. D	46. B	47. C	48. D	49. A	50. A

ĐÁP ÁN THAM KHẢO 12

1. D	2. D	3. A	4. D	5. D	6. D	7. A	8. B	9. A	10. C
11. C	12. D	13. D	14. A	15. B	16. B	17. B	18. B	19. C	20. B
21. B	22. D	23. C	24. D	25. B	26. C	27. A	28. A	29. C	30. B
31. A	32. A	33. D	34. C	35. A	36. C	37. B	38. A	39. C	40. C
41. C	42. B	43. C	44. D	45. A	46. B	47. A	48. B	49. A	50. C

ĐÁP ÁN THAM KHẢO 13

1. D	2. C	3. A	4. A	5. A	6. C	7. B	8. D	9. D	10. A
11. B	12. D	13. B	14. A	15. D	16. C	17. C	18. A	19. A	20. D
21. C	22. C	23. C	24. A	25. C	26. C	27. A	28. B	29. A	30. D
31. A	32. C	33. B	34. B	35. D	36. C	37. B	38. A	39. C	40. B
41. D	42. B	43. D	44. D	45. D	46. D	47. B	48. B	49. D	50. B

ĐÁP ÁN THAM KHẢO 14

1. C	2. D	3. A	4. D	5. D	6. A	7. D	8. B	9. C	10. B
11. A	12. A	13. C	14. D	15. C	16. C	17. B	18. A	19. A	20. C
21. D	22. D	23. B	24. A	25. D	26. D	27. D	28. B	29. B	30. A
31. A	32. B	33. B	34. C	35. A	36. B	37. B	38. D	39. B	40. D
41. A	42. C	43. C	44. A	45. A	46. A	47. B	48. C	49. D	50. B

ĐÁP ÁN THAM KHẢO ĐỀ 15

1. B	2. D	3. D	4. C	5. A	6. D	7. D	8. C	9. A	10. B
11. D	12. A	13. C	14. C	15. C	16. C	17. B	18. B	19. D	20. C
21. C	22. B	23. A	24. B	25. D	26. C	27. D	28. C	29. A	30. B
31. B	32. D	33. A	34. B	35. A	36. A	37. A	38. C	39. B	40. D
41. A	42. B	43. C	44. B	45. A	46. B	47. A	48. B	49. B	50. B

ĐÁP ÁN THAM KHẢO 16

1. A	2. B	3. D	4. C	5. C	6. A	7. C	8. A	9. C	10. C
11. A	12. A	13. B	14. B	15. A	16. D	17. C	18. C	19. D	20. C
21. B	22. D	23. B	24. D	25. B	26. A	27. A	28. D	29. D	30. C
31. A	32. B	33. C	34. C	35. C	36. D	37. B	38. B	39. B	40. C
41. B	42. A	43. B	44. B	45. B	46. C	47. B	48. A	49. C	50. A