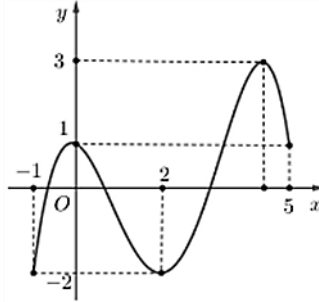


(Đề có 6 trang)

Họ tên : Số báo danh :

Mã đề 369

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1;5]$ và có đồ thị trên đoạn $[-1;5]$ như hình vẽ bên. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[-1;5]$ bằng



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

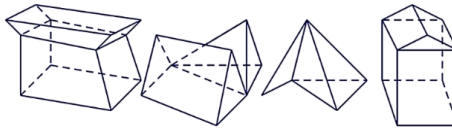
Câu 2: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau :

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

Hàm số đạt cực đại tại điểm

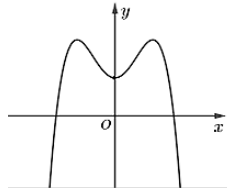
- A. $x = 2$. B. $x = -2$. C. $x = -1$. D. $x = 3$.

Câu 3: Trong 4 hình dưới đây, có bao nhiêu hình **không** phải là hình đa diện?



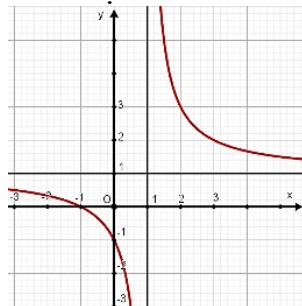
- A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 4: Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình sau:



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

Câu 5: Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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

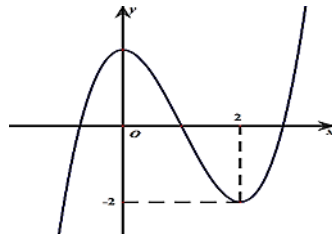
Câu 6: Công thức nào liệt kê dưới đây tính thể tích khối chóp có diện tích đáy B và chiều cao h .

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

Câu 7: Công thức nào liệt kê dưới đây tính thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy B và chiều cao h .

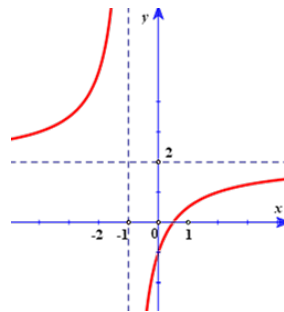
- A. $V = \frac{4}{3}Bh$. B. $V = Bh$. C. $V = \frac{2}{3}Bh$. D. $V = \frac{1}{3}Bh$.

Câu 8: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?



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

Câu 9: Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$ như hình bên. Đồ thị hàm số có phương trình đường tiệm cận đứng là



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

Câu 10: Cho a, b là hai số thực dương tùy ý và số nguyên dương $n (n \geq 2)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{ab}$ B. $\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{ab}$ C. $\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = ab$ D. $\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{a+b}$

Câu 11: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[-3; 2]$ và có bảng biến thiên như sau. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[-3; 2]$. Tính $M + m$.

x	-3	-1	0	1	2
$f(x)$	-2	3	0	2	1

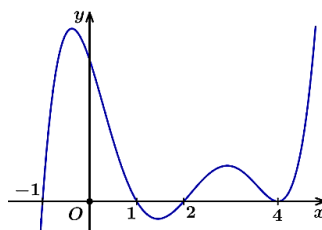
- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 12: Hàm số $y = (x^2 - 3x + 2)^{\sqrt{7}}$ có tập xác định là:

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

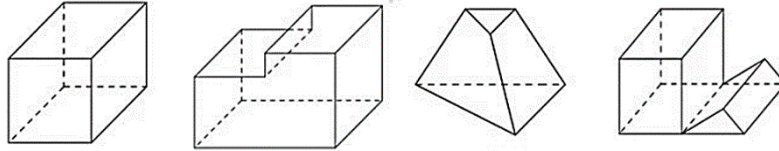
$D = (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$

Câu 13: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $y = f(x)$ có mấy điểm cực trị?



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

Câu 14: Trong các hình dưới đây, có bao nhiêu khối đa diện lồi?



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

Câu 15: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu như sau

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

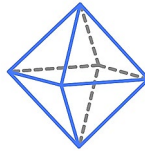
Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào?

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

Câu 16: Tập xác định của hàm số $y = (x-2)^{-5}$ là

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

Câu 17: Cho khối đa diện đều trong hình bên dưới. Hỏi nó thuộc loại $\{p; q\}$ nào?



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

Câu 18: Cho a là số thực dương và m, n là các số thực tùy ý. Khẳng định nào sau đây đúng?

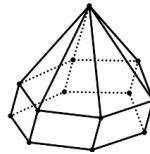
- A. $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$. B. $a^m \cdot a^n = a^{m \cdot n}$. C. $\frac{a^m}{a^n} = a^{\frac{m}{n}}$. D. $a^m + a^n = a^{m+n}$.

Câu 19: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau. Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là:

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

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

Câu 20: Khối đa diện được cho như trong hình bên dưới có bao nhiêu đỉnh?



- A. 10. B. 12. C. 11. D. 13.

Câu 21: Đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x^2 + x - 1$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng

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

Câu 22: Tính đạo hàm của hàm số $y = x^{\frac{2}{5}}$

- A. $y' = \frac{5}{2}x^{-\frac{3}{5}}$ B. $y' = \frac{2}{5}x^{-\frac{3}{5}}$ C. $y' = \frac{2}{5}x^{\frac{7}{5}}$ D. $y' = x^{-\frac{3}{5}}$

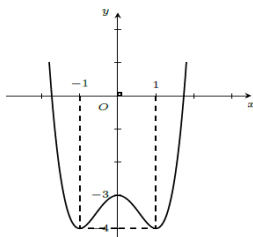
Câu 23: Tính thể tích của khối lập phương có cạnh bằng $4a$ ta được

- A. a^3 . B. $64a^3$. C. $4a^3$. D. $16a^3$.

Câu 24: Tính thể tích của khối hộp chữ nhật có 3 kích thước là $2a, 3a, 6a$ ta được

- A. $36a^3$. B. $81a^3$. C. $18a^3$. D. $63a^3$.

Câu 25: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = -1$ là



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

Câu 26: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^4 - 8x^2 + 18$ trên đoạn $[-1; 3]$ bằng

- A. 1. B. 2. C. 27. D. 11.

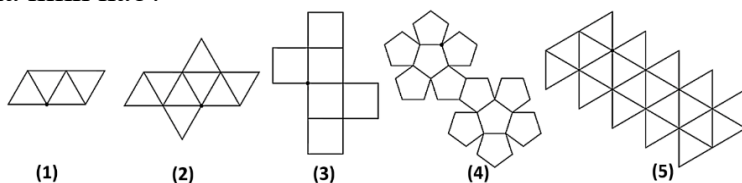
Câu 27: Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-4}{x-1}$ có phương trình là

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

Câu 28: Hàm số nào dưới đây đồng biến trên khoảng R ?

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

Câu 29: Khi cắt các mặt của khối lập phương và trải lên mặt phẳng. Ta được một trong các hình bên dưới. Hỏi hình đó là hình nào?

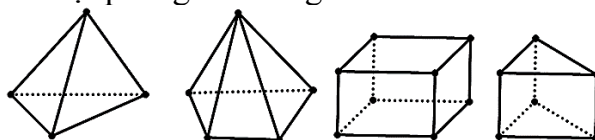


- A. Hình (1). B. Hình (3). C. Hình (4). D. Hình (2).

Câu 30: Cho số dương a , biểu thức $\sqrt{a} \cdot \sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[6]{a^5}$ viết dưới dạng lũy thừa hữu tỷ là:

- A. $a^{\frac{1}{6}}$. B. $a^{\frac{5}{7}}$. C. $a^{\frac{5}{3}}$. D. $a^{\frac{7}{3}}$.

Câu 31: Trong 4 hình bên dưới: khối tứ diện, khối chóp tứ giác, khối hộp chữ nhật, lăng trụ tam giác. Hỏi khối nào luôn luôn có mặt phẳng đối xứng?



- A. Chóp tứ giác. B. Hộp chữ nhật.
C. Lăng trụ tam giác. D. Tứ diện.

Câu 32: Đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 1$ có mấy điểm cực trị?

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

Câu 33: Thể tích của khối chóp có diện tích đáy bằng 8 và chiều cao bằng 9 là

- A. 42. B. 72. C. 27. D. 24.

Câu 34: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

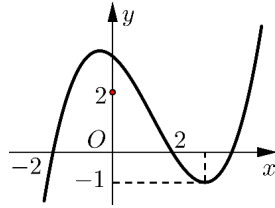
x	$-\infty$	0	2	$+\infty$				
y'		-	0	+	0	-		
y		$+\infty$		2		6		$-\infty$

Tìm m để đường thẳng $y = m$ cắt đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại ba điểm phân biệt?

- A. $2 < m < 6$ B. $0 < m < 2$ C. $2 \leq m \leq 6$ D. $0 \leq m \leq 2$.

Câu 35: Thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy bằng 12 và chiều cao bằng 7 là
 A. 48. B. 84. C. 82. D. 28.

Câu 36: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.



Số nghiệm thực của phương trình $|f(x^3 - 3x)| = \frac{4}{3}$ là

- A. 3. B. 8. C. 7. D. 4.

Câu 37: Tìm m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (m^2 - 4)x + 2$ đạt cực đại tại $x = 1$.

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

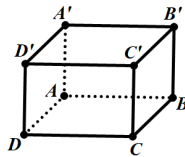
Câu 38: Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + (2 - m)x$ đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$ là

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

Câu 39: Đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{x^2-9}$ có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 40: Cho khối hộp đứng $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình vuông cạnh bằng 4. Biết góc giữa đường thẳng AC' và mặt đáy bằng 60° . Tính thể tích khối hộp đã cho.



- A. $23\sqrt{6}$. B. $64\sqrt{6}$. C. $32\sqrt{6}$. D. $46\sqrt{6}$.

Câu 41: Cho hình chóp $S.ABC$, có tam giác đáy với cạnh $AB = 4, BC = 5, CA = 7$. Các mặt phẳng $(SAB), (SBC)$ và (SCA) cùng tạo với mặt đáy một góc 60° . Biết hình chiếu của S lên mặt đáy là điểm H nằm khác phía với A đối với đường thẳng BC . Tính thể tích khối chóp đã cho.

- A. $\frac{8\sqrt{3}}{3}$. B. $\frac{32\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{64\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{16\sqrt{3}}{3}$.

Câu 42: Đường thẳng đi qua hai cực trị của đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 1$ có phương trình là

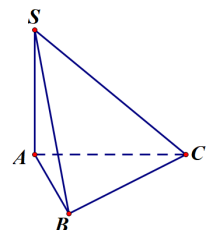
- A. $y = 8x + 1$. B. $y = -8x - 1$. C. $y = -8x + 1$. D. $y = 8x - 1$.

Câu 43: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật với $AB = a, AD = 2a$ và SA vuông góc với mặt đáy. Điểm M, N lần lượt là trung điểm của cạnh SB, SC và điểm P thuộc cạnh SD sao cho $SP = 2PD$. Biết góc giữa mặt (SBD) và mặt đáy bằng 45° . Tính thể tích của khối đa diện $ABCDPNM$.

- A. $\frac{13a^3\sqrt{5}}{90}$. B. $\frac{11a^3\sqrt{5}}{90}$. C. $\frac{17a^3\sqrt{5}}{90}$. D. $\frac{19a^3\sqrt{5}}{90}$.

Câu 44: Cho khối chóp tam giác $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại B và SA vuông góc với mặt đáy. Biết độ dài $SA = 6a, AB = 8a, AC = 10a$. Tính thể tích khối chóp đã cho.

- A. $84a^3$. B. $48a^3$.
 C. $144a^3$. D. $414a^3$.



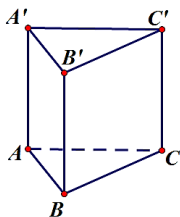
Câu 45: Người ta muốn xây một bể chứa dạng hình hộp chữ nhật không nắp có thể tích bằng $200m^3$ đáy bể là hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng. Giá thuê nhân công xây bể là 300000 đồng/ m^2 . Chi phí xây dựng thấp nhất là bao nhiêu? (kết quả làm tròn đến hàng triệu đồng)?

- A. 36 triệu đồng. B. 46 triệu đồng. C. 75 triệu đồng. D. 51 triệu đồng.

Câu 46: Rút gọn biểu thức $A = \frac{x^{\frac{4}{3}}(x^{\frac{4}{3}} - x^{\frac{2}{3}})}{x^{\frac{1}{4}}(x^{\frac{3}{4}} - x^{\frac{1}{4}})}$ ($x > 0$) được kết quả là :

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

Câu 47: Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng $2a$ và góc giữa mặt phẳng $(A'BC)$ và mặt đáy bằng 45° . Tính thể tích khối lăng trụ đã cho.



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

Câu 48: Biết rằng giá trị lớn nhất của hàm số $y = x + \sqrt{4 - x^2} + m$ là $3\sqrt{2}$. Giá trị của m là

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

Câu 49: Tính đạo hàm của hàm số $y = (9 - x^2)^{\frac{1}{4}}$

- A. $y' = \frac{1}{2}x(9 - x^2)^{-\frac{5}{4}}$. B. $y' = \frac{5}{2}x(9 - x^2)^{-\frac{5}{4}}$. C. $y' = -\frac{5}{2}x(9 - x^2)^{-\frac{5}{4}}$. D. $y' = -\frac{1}{4}(9 - x^2)^{-\frac{5}{4}}$.

Câu 50: Cho hàm số $f(x)$, bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

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

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

- A. $(-\infty; -3)$. B. $(3; 4)$. C. $(2; 3)$. D. $(0; 2)$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

1. C 2. C 3. C 4. A 5. C 6. C 7. B 8. C 9. C 10. B 11. A 12. D 13. B 14. B 15. D 16. D 17. B
18. A 19. D 20. D 21. D 22. B 23. B 24. A 25. B 26. B 27. A 28. C 29. B 30. C 31. B 32. B
33. D 34. A 35. B 36. B 37. D 38. D 39. A 40. B 41. B 42. C 43. C 44. B 45. D 46. B 47. A
48. A 49. A 50. B

Xem thêm: ĐỀ THI GIỮA HK1 TOÁN 12

<https://toanmath.com/de-thi-giua-hk1-toan-12>