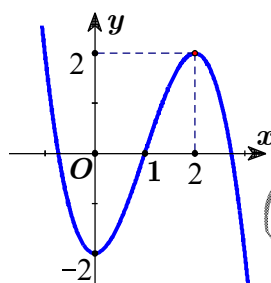


ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ I**Đề 7****I/ Phần Trắc nghiệm**

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



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

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

- A. $(-\infty; -1)$. B. $(0; 1)$. C. $(4; +\infty)$. D. $(-\infty; 2)$.

Câu 3. Cho hàm số $y = \frac{3x+2}{1-x}$. Hàm số đồng biến trên khoảng

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

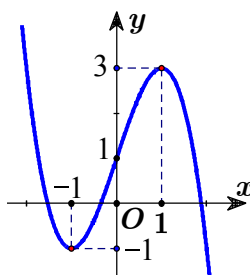
- C. $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$. D. $(-\frac{1}{3}; +\infty)$.

Câu 4. Hàm số nào sau đây có đúng một điểm cực trị?

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

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

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



Khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng**?

- A.** Đồ thị hàm số có điểm cực tiểu $A(-1;-1)$ và điểm cực đại $B(1;3)$.
B. Hàm số có giá trị cực đại bằng 1.
C. Hàm số đạt cực tiểu tại $A(-1;-1)$ và cực đại tại $B(1;3)$.
D. Hàm số đạt giá trị nhỏ nhất bằng -1 và đạt giá trị lớn nhất bằng 3.

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

- A.** Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 2$ và đạt cực đại $x = 0$.
B. Hàm số đạt cực đại tại $x = 2$ và đạt cực tiểu tại $x = 0$.
C. Hàm số đạt cực đại tại $x = -2$ và đạt cực tiểu tại $x = 0$.
D. Hàm số đạt cực đại tại $x = 0$ và đạt cực tiểu tại $x = -2$.

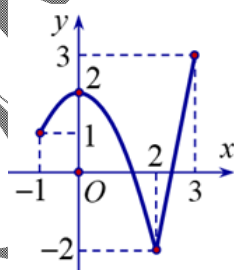
Câu 7. Tìm điểm cực đại của hàm số $y = x^4 - 3x^2 + 4$.

- A.** $x = 0$. **B.** $x = \pm \frac{\sqrt{6}}{2}$. **C.** $x = \frac{3}{2}$. **D.** $x = 2$.

Câu 8. Gọi M , m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 1$ trên đoạn $\left[-2; -\frac{1}{2}\right]$. Tính $H = M - m$.

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

Câu 9. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $[-1; 3]$ và có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Gọi M , m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên $[-1; 3]$. Tính $M - m$.



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

Câu 10. Cho hàm số $y = \frac{x-1}{x-2}$. Đường tiệm cận đứng và đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho lần lượt là

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

Câu 11. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên:

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

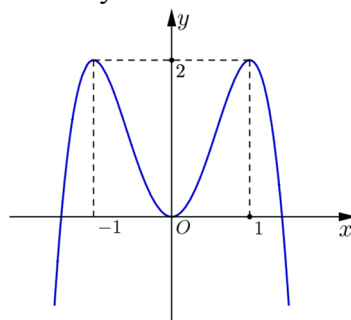
Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận đứng và đường tiệm cận ngang?

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

Câu 12. Cho hàm số $y = \frac{ax+1}{2x-2}$. Tìm a để đồ thị hàm số có tiệm cận ngang đi qua điểm $M(1;2)$.

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

Câu 13. Đường cong trong hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số được liệt kê ở các phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



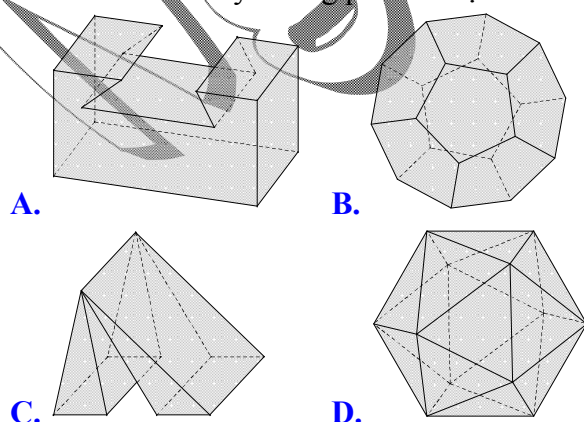
- A. $y = x^3 - 3x$. B. $y = -x^3 + 3x$.
C. $y = -x^4 + 2x^2$. D. $y = -2x^4 + 4x^2$.

Câu 14. Trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hàm số nào có bảng biến thiên như sau?

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

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

Câu 15. Hình nào dưới đây không phải là một khối đa diện?



Câu 16. Khối đa diện đều loại $\{4;3\}$ có số đỉnh là:

- A. 10. B. 8. C. 6. D. 12.

Câu 17. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA = a$, SA vuông góc với mặt đáy, đáy có diện tích

$$S_{ABC} = \frac{a^2\sqrt{11}}{4}. \text{ Thể tích của khối chóp } S.ABC \text{ là}$$

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

Câu 18. Tính thể tích của khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = 3$, $AD = 4$, $AA' = 5$.

- A. 12. B. 20. C. 10. D. 60.

Câu 19. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A . Biết rằng $AB = 3$, $AC = 4$, $AA' = 5$. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

- A. 30. B. 60. C. 10. D. 20.

Câu 20. Cho hình chóp $S.ABC$ có A' và B' lần lượt là trung điểm của SA và SB . Biết thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng 24. Tính thể tích V của khối chóp $S.A'B'C$.

- A. $V = 12$. B. $V = 8$. C. $V = 6$. D. $V = 3$.

Câu 21. Cho hàm số $f(x)$ xác định trên \mathbb{R} , có đạo hàm là $f'(x) = x^3(x-1)^2(x+2)$.

Khoảng nghịch biến của hàm số $f(x)$ là

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

Câu 22. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x-1)(x^2-5x+4)(x+2)^{2021}$. Hỏi hàm số $f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 23. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - (m+1)x^2 + mx$ đạt cực tiểu tại $x = 2$.

- A. $m = \frac{8}{3}$. B. Không tồn tại m . C. $m = \frac{10}{3}$. D. $m = \frac{12}{3}$.

Câu 24. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ sau:

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

Giá trị lớn nhất của hàm số trên nửa khoảng $[1; +\infty)$ là

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

Câu 25. Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = x^3 - mx^2 + mx - 5$ đồng biến trên \mathbb{R} .

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

Câu 26. Biết rằng hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 28$ đạt giá trị nhỏ nhất trên đoạn $[0; 4]$ tại x_0 . Tính $P = x_0 + 2018$.

- A. $P = 3$. B. $P = 2019$.
C. $P = 2021$. D. $P = 2018$.

Câu 27. Tìm số đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x^2 - x - 1}{x^2 - 1}$

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

Câu 28. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		1		$+\infty$
$f'(x)$		+		+	
$f(x)$			$+\infty$		4
	2			3	

Hỏi đồ thị hàm số có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang?

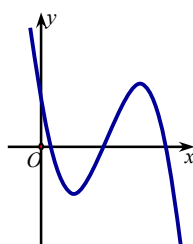
- A. 3. B. 2. C. 1. D. 4.

Câu 29. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $|f(x)| = 2 - 3m$ có bốn nghiệm phân biệt.

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$			
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$	$+\infty$		3		5		3	$+\infty$

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

Câu 30. Cho hàm số $y = ax^3 + 2x^2 - 3x + d, (a, b, c, d \in \mathbb{R})$ có đồ thị như hình vẽ



Tìm mệnh đề đúng?

- A. $a > 0; d > 0$. B. $a < 0; d < 0$.

- C.** $a < 0; d > 0$. **D.** $a > 0; d < 0$.

Câu 31. Hàm số $y = \frac{ax+b}{cx-3}$ có bảng biến thiên sau đây:

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

Biết đồ thị hàm số cắt trục hoành tại điểm nằm trên tia Ox . Số lượng các số dương trong các số a, b, c là:

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

Câu 32. Thể tích khối bát diện đều cạnh $2a$ là:

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

Câu 33. Tính thể tích V của khối lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ biết $AC' = a\sqrt{6}$

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

Câu 34. Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh $2a$. Mặt phẳng $(AB'C')$ tạo với mặt đáy một góc bằng 60° . Tính theo a thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

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

Câu 35. Cho khối chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình vuông cạnh $3a$. Tam giác SAB cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính thể tích của khối chóp $S.ABCD$, biết góc giữa SC và $(ABCD)$ bằng 60° .

- A.** $18a^3\sqrt{15}$. **B.** $18a^3\sqrt{3}$. **C.** $9a^3\sqrt{3}$. **D.** $\frac{9a^3\sqrt{15}}{2}$

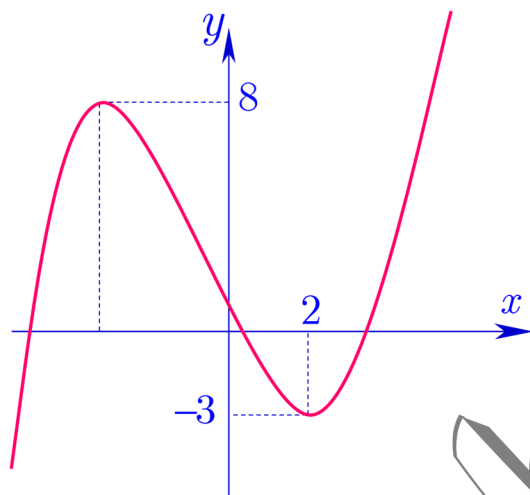
II/ Phần Tự luận

Câu 36. Cho hàm số $y = (m-4)x^2 + 2mx + 6$, m là tham số thực. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $\left(-\infty; \frac{1}{3}\right)$.

Câu 37. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bằng a , tâm của đáy là O . Gọi M, N tương ứng là trung điểm các cạnh SA, SC . Gọi E là giao điểm của SD và mặt phẳng (BMN) . Tính thể tích V của khối chóp $O.BMEN$.

Câu 38. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = |x^4 + 2x^3 + mx + 2|$ đồng biến trên khoảng $(-1; +\infty)$.

Câu 39. Cho đồ thị hàm đa thức $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ



Tổng các giá trị nguyên của m để $\left[f\left(|f^2(x) - 2f(x) - m|\right) \right]' = 0$ có 17 nghiệm bội lẻ.

∞ HẾT ∞