

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I
MÔN: TOÁN 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng		Tổng điểm
			Nhận Biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số câu hỏi		
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	1. Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số	1.1. Sự đồng biến, nghịch biến của hàm số	3		2		2		1		35		70
		1.2. Cực trị của hàm số	4		2		1		1				
		1.3. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số	2		2		1		1				
		1.4. Bảng biến thiên và đồ thị của hàm số	2		3		1						
		1.5. Đường tiệm cận	3		2		1		1				
2	2. Khối đa diện	2.1. Khái niệm về khối đa diện. Khối đa diện lồi và khối đa diện đều	2		1		2				15		30
		2.2. Thể tích khối đa diện	4		3		2		1				
Tổng			20		15		10		5		50		10
Tỉ lệ			40		30		20		10				100
Tỉ lệ chung			70				30						100

Lưu ý:

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.
- Các câu hỏi ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận.
- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,2 điểm/câu; **số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.**

BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 – TOÁN 12

STT	Chương/chủ đề	Nội dung	Mức độ kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số	<i>Sự đồng biến, nghịch biến của hàm số</i>	<p>Nhận biết :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được tính đơn điệu của hàm số. - Biết mối liên hệ giữa tính đồng biến, nghịch biến của một hàm số và dấu đạo hàm cấp một của nó. - Nhận biết được các khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số thông qua bảng biến thiên. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định được tính đơn điệu của một hàm số trong một số tình huống cụ thể, đơn giản. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm điều kiện của tham số để hàm số đồng biến, nghịch biến trên khoảng cho trước. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số hợp có đồ thị hoặc bảng biến thiên cho trước. 	Câu 1 Câu 2 Câu 3	Câu 21 Câu 22	Câu 36 Câu 45	Câu 47
		<i>Cực trị của hàm số</i>	<p>Nhận biết :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết các khái niệm điểm cực đại, điểm cực tiểu, điểm cực trị của hàm số. - Biết các điều kiện đủ để có điểm cực trị của hàm số. - Nhận biết được cực trị của hàm số thông qua đồ thị, bảng biến thiên, bảng xét dấu của đạo hàm. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm số điểm cực trị của hàm số thông qua biểu thức đạo hàm. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm tham số để hàm số đạt cực đại, cực tiểu tại điểm x_0 <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm số điểm cực trị của hàm số hợp có đồ thị hoặc bảng biến thiên cho trước. 	Câu 4 Câu 5 Câu 6 Câu 7	Câu 23 Câu 24	Câu 37	Câu 48

	<p><i>Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số</i></p> <p>Nhận biết : - Nhận biết được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số dựa vào bảng biến thiên, đồ thị hàm số. Thông hiểu: - Tính được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một đoạn, một khoảng trong các tình huống đơn giản. - Tính được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số lượng giác Vận dụng: - Bài toán thực tế về giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất ở mức độ vận dụng. Vận dụng cao: - Bài toán thực tế về giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất ở mức độ vận dụng cao.</p>	<p>Câu 8 Câu 9</p>	<p>Câu 25 Câu 26</p>	<p>Câu 44</p>	<p>Câu 50</p>
	<p><i>Bảng biến thiên và đồ thị của hàm số</i></p> <p>Nhận biết : - Nhận biết được hàm số có đồ thị cho trước. - Nhớ được dạng đồ thị của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương, bậc nhất / bậc nhất. Thông hiểu: - Tìm số nghiệm của phương trình sử dụng phương pháp tương giao đồ thị. Vận dụng: - Tìm số nghiệm của phương trình có chứa dấu giá trị tuyệt đối với hàm số có bảng biến thiên cho trước. Vận dụng cao:</p>	<p>Câu 10 Câu 11</p>	<p>Câu 27 Câu 28 Câu 29</p>	<p>Câu 42</p>	
	<p><i>Đường tiệm cận</i></p> <p>Nhận biết : - Nhận biết được đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số dựa vào hàm số, bảng biến thiên. Thông hiểu: - Dựa vào định nghĩa tiệm cận đứng, tiệm cận ngang suy ra các đường tiệm cận của đồ thị hàm số cho trước. Vận dụng: -Vận dụng tìm đường tiệm cận của đồ thị hàm số dựa vào hàm số cho trước ở mức độ vận dụng. Vận dụng cao: - Tìm khoảng cách nhỏ nhất từ một điểm đến 2 tiệm cận của đồ</p>	<p>Câu 12 Câu 13 Câu 14</p>	<p>Câu 30 Câu 31</p>	<p>Câu 38</p>	<p>Câu 49</p>

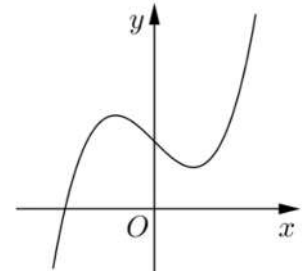
			thị hàm số.				
2	Khối đa diện	<i>Khái niệm về khối đa diện. Khối đa diện lồi và khối đa diện đều</i>	<p>Nhận biết :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết khối chóp, khối lập phương, khối lăng trụ và các yếu tố liên quan, - Nhận biết được các khối đa diện. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định số mặt phẳng đối xứng của hình đa diện - Xác định các khối đa diện bị chia bởi 2 mặt phẳng. <p>Vận dụng cao:</p>	Câu 15 Câu 16	Câu 32	Câu 39 Câu 43	
		<i>Thể tích khối đa diện</i>	<p>Nhận biết :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết các công thức tính thể tích các khối lăng trụ, khối hộp chữ nhật, khối lập phương và khối chóp. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính được thể tích của khối lăng trụ và khối chóp khi cho chiều cao và diện tích đáy. - Tính được thể tích của khối chóp khi biết cạnh bên vuông góc với đáy, biết cạnh của đa giác đáy ở mức độ đơn giản. - Tính thể tích của khối lăng trụ đứng biết chiều cao và cạnh của đa giác đáy. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính được thể tích của khối chóp, lăng trụ có cạnh bên vuông góc với mặt phẳng đáy ở mức độ vận dụng. <p>Vận dụng cao:</p> <p>Vận dụng thể tích để tính khoảng cách với lăng trụ ở mức độ vận dụng cao.</p>	Câu 17 Câu 18 Câu 19 Câu 20	Câu 33 Câu 34 Câu 35	Câu 40 Câu 41	Câu 46

(Đề thi có 7 trang)

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 002

Câu 1. Hàm số nào dưới đây có đồ thị như đường cong trong hình bên ?

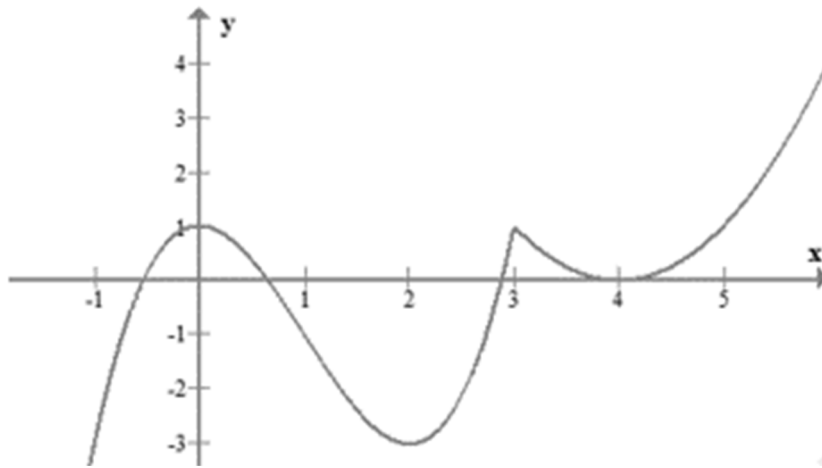
- A. $y = x^3 - x + 1$. B. $y = -x^3 + x + 1$.
C. $y = x^4 - x^2 + 1$. D. $y = x^4 + x^2 + 1$.



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

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

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(4; +\infty)$ có đồ thị như hình vẽ. Số điểm cực trị của hàm số $y = f(2|x|-2)$ bằng



- A. 9. B. 7. C. 4. D. 5.

Câu 4. Cho hàm số $f(x)$ có bảng dấu $f'(x)$ như sau:

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

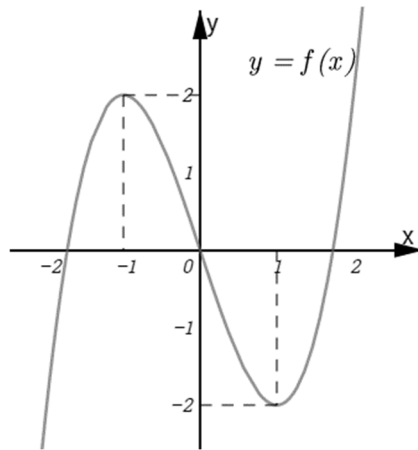
Hàm số $y = f(5-2x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(0;2)$. B. $(3;5)$. C. $(2;3)$. D. $(5;+\infty)$.

Câu 5. Có bao nhiêu khối đa diện đều mà các mặt là các tam giác đều?

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

Câu 6. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình vẽ dưới đây. Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = -1$ là:



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

Câu 7. Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau

x	$-\infty$		1		2		3		4		$+\infty$
$f'(x)$		-	0	+	0	+	0	-	0	+	

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

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

Câu 8. Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh $2a$ và thể tích bằng a^3 . Tính chiều cao h của khối chóp đã cho.

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

Câu 9. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = -x^4 + 12x^2 + 1$ trên đoạn $[-1; 2]$ bằng:

- A. 1. B. 37. C. 33. D. 12.

Câu 10. Hàm số nào dưới đây đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

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

Câu 11. Mặt phẳng $(AB'C')$ chia khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ thành các khối đa diện nào?

- A. Một khối chóp tam giác và một khối chóp tứ giác.
 B. Hai khối chóp tứ giác.
 C. Một khối chóp tam giác và một khối chóp ngũ giác.
 D. Hai khối chóp tam giác.

Câu 12. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 13. Thể tích khối lập phương có cạnh bằng 2 là

- A. 27. B. 8. C. 6. D. 12.

Câu 14. Cho khối chóp tam giác $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B , cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy và $SA = a\sqrt{2}$, $AB = a$. Thể tích V của khối chóp $S.ABC$ bằng

A. $V = \frac{a^3}{8}$.

B. $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{2}$.

C. $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{3}$.

D. $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{6}$.

Câu 15. Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

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

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

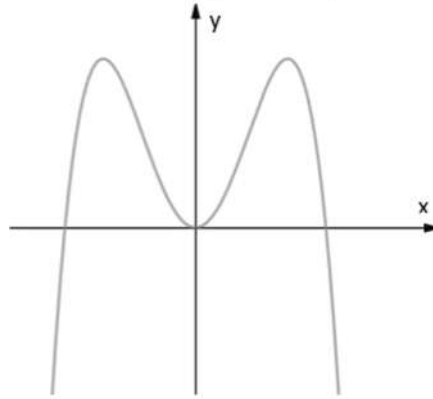
A. 0.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

Câu 16. Đồ thị của hàm số nào có dạng như đường cong dưới đây?



A. $y = -x^4 + 2x^2$.

B. $y = x^3 - 3x^2$.

C. $y = -x^3 + 3x^2$.

D. $y = x^4 - 2x^2$.

Câu 17. Đường thẳng Δ có phương trình $y = 2x + 1$ giao đồ thị hàm số $y = x^3 - x + 3$ tại hai điểm A và B với tọa độ được kí hiệu lần lượt là $A(x_A; y_A)$ và $B(x_B; y_B)$ trong đó $x_A < x_B$. Tìm $x_B + y_B$?

A. $x_B + y_B = -5$

B. $x_B + y_B = -2$

C. $x_B + y_B = 7$

D. $x_B + y_B = 4$

Câu 18. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x+1)(x-4)^3, \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực đại của hàm số đã cho là

A. 3.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

Câu 19. Tìm m để hàm số $y = x^3 - 2mx^2 + mx + 1$ đạt cực tiểu tại $x = 1$

A. $m = \pm 1$.

B. $m = 1$.

C. không tồn tại m .

D. $m \in \{1; 2\}$.

Câu 20. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm và đồng biến trên \mathbb{R} . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $f'(x) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

B. $f'(x) = 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

C. $f'(x) < 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

D. $f'(x) \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

Câu 21. Cho hình chóp $S.ABC$ có M, N lần lượt là trung điểm của cạnh SB, SC . Tỉ số $\frac{V_{S.AMN}}{V_{S.ABC}}$ là:

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{1}{3}$.

C. 1.

D. $\frac{1}{4}$

Câu 22. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AD = a; AB = 2a$. Cạnh bên $SA = 2a$ và vuông góc với đáy. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SB, SD . Khoảng cách d từ S đến mặt phẳng (AMN) bằng

A. $d = \frac{\sqrt{6}a}{3}$

B. $d = \sqrt{5}a$

C. $d = 2a$

D. $d = \frac{3a}{2}$

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

A. $m \in [-6; 0)$.

B. $m \in (-\infty; 6) \cup (0; +\infty)$.

C. $m \in (-6; 0)$.

D. $m \in [-6; 0]$.

Câu 24. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau:

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

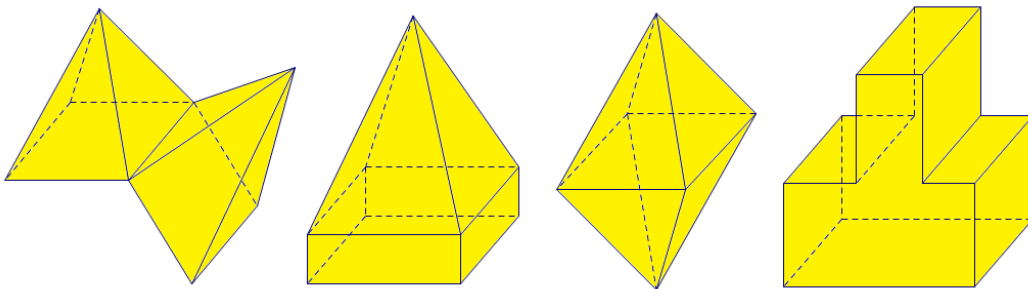
Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x) = m$ có đúng 2 nghiệm thực phân biệt là

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

Câu 25. Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác cân tại A , $AB = AC = 2a$, $\widehat{CAB} = 120^\circ$, góc giữa $(A'BC)$ và (ABC) là 45° . Thể tích khối lăng trụ đã cho là

- A. $\sqrt{2}a^3$ B. $\sqrt{7}a^3$ C. $\sqrt{3}a^3$ D. $\sqrt{5}a^3$.

Câu 26. Hình nào dưới đây **không** phải là hình đa diện ?



Hình 1

Hình 2

Hình 3

Hình 4

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

Câu 27. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a , cạnh bên $AA' = a\sqrt{2}$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

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

Câu 28. Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$) có bảng biến thiên như sau

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

Có bao nhiêu số dương trong các số a, b, c, d ?

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

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

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

Hàm số đạt cực đại tại:

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

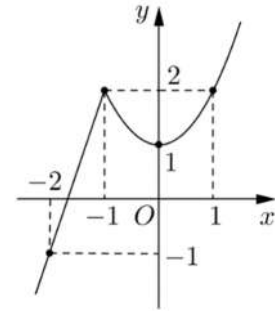
Câu 30. Thể tích khối lăng trụ đứng có diện tích đáy bằng $3a^2$, độ dài cạnh bên bằng $2a$ là

- A. $3a^3$. B. $6a^3$. C. $2a^3$. D. a^3 .

Câu 31. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Giá trị

lớn nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-2; 1]$ bằng bao nhiêu ?

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



Câu 32. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau

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

Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

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

Câu 33. Thể tích khối chóp tứ giác đều có chiều cao $a\sqrt{2}$ và độ dài cạnh bên $a\sqrt{6}$ là

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

Câu 34. Một chất điểm chuyển động theo phương trình $S(t) = -2t^3 + 18t^2 + 2t + 1$ trong đó t tính bằng giây (s) và $S(t)$ tính bằng mét (m). Thời gian vận tốc chất điểm đạt giá trị lớn nhất là

- A. $t = 5(s)$. B. $t = 6(s)$. C. $t = 3(s)$. D. $t = 1(s)$.

Câu 35. Cho khối chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a và cạnh bên tạo với mặt phẳng đáy một góc 60° . Thể tích V của khối chóp $S.ABCD$ bằng

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

Câu 36. Công ty cấp thoát nước dự định xây dựng cho mỗi hộ gia đình một bể chứa nước sạch dạng hình hộp chữ nhật (có nắp đậy) có tổng diện tích các mặt bằng $36 (m^2)$ và độ dài đường chéo bằng $6 (m)$. Bể nước đó có thể chứa được tối đa $V (m^3)$. Giá trị của V ở trong khoảng nào trong các khoảng dưới đây ?

- A. $(10; 11)$. B. $(12; 13)$. C. $(22; 23)$. D. $(11; 12)$.

Câu 37. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là:

A. 3.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = 2a$, $AD = a$. Hình chiếu vuông góc của S lên mặt phẳng $(ABCD)$ là trung điểm H của cạnh AB , đường thẳng SC tạo với đáy một góc 45° . Thể tích V của khối chóp $S.ABCD$ bằng

A. $V = \frac{a^3}{3}$.

B. $V = \frac{2a^3}{3}$.

C. $V = \frac{2\sqrt{2}a^3}{3}$.

D. $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{2}$.

Câu 39. Cho khối chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy và $SA = a\sqrt{2}$. Thể tích V của khối chóp $S.ABCD$ bằng

A. $\sqrt{2}a^3$.

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

C. $\frac{\sqrt{2}a^3}{3}$.

D. $\frac{\sqrt{2}a^3}{6}$.

Câu 40. Cho hàm số $y = \frac{x+m}{x-1}$ (m là tham số thực) thỏa mãn $\min_{[2;4]} y = 3$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

A. $1 \leq m < 3$

B. $3 < m \leq 4$

C. $m > 4$

D. $m < -1$

Câu 41. Khối đa diện 12 mặt đều có số đỉnh và số cạnh lần lượt là

A. 20 và 30.

B. 30 và 20.

C. 12 và 20.

D. 12 và 30.

Câu 42. Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$?

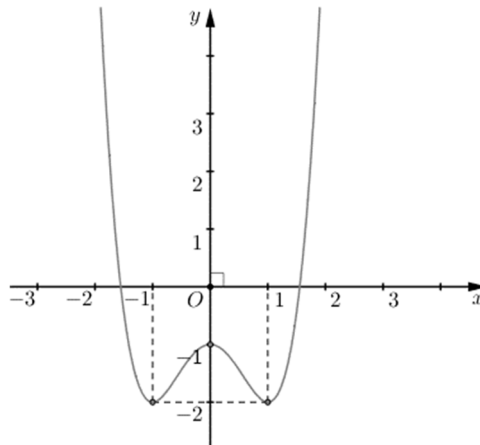
A. $y = 2$

B. $y = -1$

C. $x = 1$

D. $x = -1$

Câu 43. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



A. $(-1;1)$

B. $(-1;0)$

C. $(0;1)$

D. $(-\infty -1)$

Câu 44. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị (C) và $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$, $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = +\infty$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. (C) có cả tiệm cận đứng và tiệm cận ngang.

B. (C) không có tiệm cận đứng.

C. (C) có tiệm cận đứng và không có tiệm cận ngang.

D. (C) không có tiệm cận ngang.

Câu 45. Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x$ có tổng hoành độ và tung độ bằng

A. 5.

B. -1.

C. 1.

D. 3.

Câu 46. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m sao cho hàm số $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + 4x + 3$ đồng biến trên \mathbb{R} .

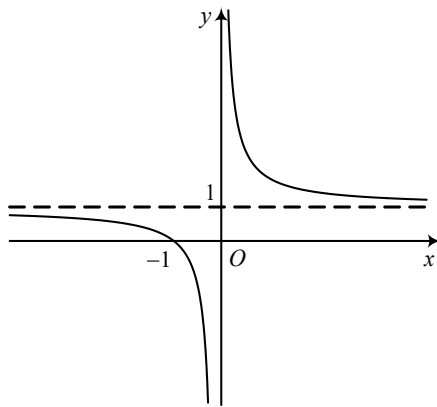
A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 5.

Câu 47. Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$ như hình bên. Khẳng định nào sau đây là đúng?

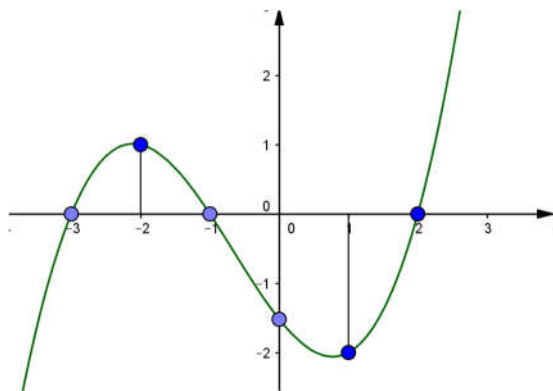


- A. Hàm số đồng biến trong khoảng $(-\infty; 0)$ và $(0; +\infty)$.
- B. Đồ thị hàm số chỉ có một đường tiệm cận.
- C. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $x=0$, tiệm cận ngang $y=1$.
- D. Hàm số có hai cực trị.

Câu 48. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

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

Câu 49. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị $y = f'(x)$ như hình vẽ



Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề **sai** ?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 1)$.
- B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(1; 2)$.
- C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; -1)$.
- D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 2)$.

Câu 50. Tìm số tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 5x + 4}{x^2 - 1}$.

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

----- **HẾT** -----