

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ I**Đề 3**

Câu 1. Gọi M, N là hai điểm thuộc đồ thị $(C): y = \frac{x-1}{x+1}$ biết $x_M < -1 < x_N$. Tìm giá trị nhỏ nhất của đoạn MN ?

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

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu y' như sau:

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

Hỏi hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

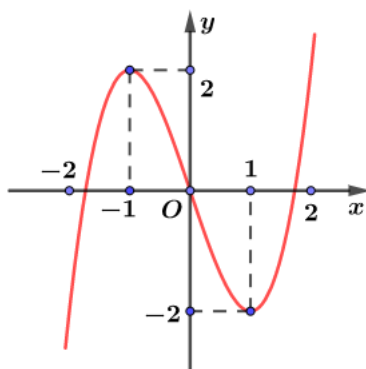
Câu 3. Thể tích khối hộp chữ nhật có 3 kích thước 1;2;3 bằng

- A. 5. B. 8. C. 6. D. 9.

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ biết $f'(x) = (x+2)^2(x-1)$. Số điểm cực tiểu của $g(x) = f(x^3 - 3x)$ là

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

Câu 5. Đồ thị hàm số nào sau đây có dạng như hình vẽ.



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

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ biết $f'(x) = x^2(1-x)^3(x-2)^5$. Hỏi hàm số $y = f(x)$ đồng biến trong khoảng nào?

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

Câu 7. Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = \frac{mx-9}{x-m}$ đồng biến trên $(1; 2)$?

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

Câu 8. Cho khối hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có thể tích bằng 12. Gọi O là tâm của $ABCD$. Thể tích khối chóp $O.A'B'C'D'$ bằng

- A. 6. B. 4. C. 9. D. 5.

Câu 9. Thể tích khối lăng trụ đều có diện tích đáy bằng 4, cạnh bên có độ dài bằng 3

- A. 12. B. 16. C. 4. D. 9.

Câu 10. Cho hình hộp chữ nhật có ba kích thước 3; 4; 5. Tính thể tích khối đa diện có 6 đỉnh là tâm của 6 của hình hộp chữ nhật bằng

- A. 10. B. 20. C. 12. D. 15.

Câu 11. Hàm số nào sau đây chỉ có đúng một cực trị.

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

Câu 12. Cho hàm số $y = x^3 - 3x$. Hàm số đã cho đồng biến trong khoảng nào?

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

Câu 13. Thể tích khối tứ diện đều cạnh $3\sqrt{2}$ bằng

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

Câu 14. Tìm tập xác định của hàm số $y = (4 - x^2)^{\sqrt{2}}$.

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

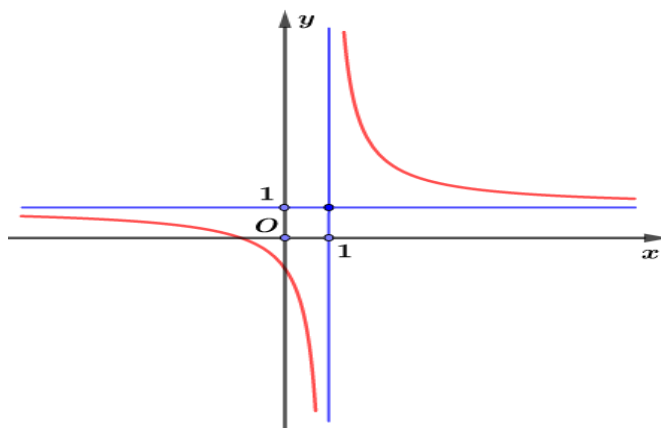
Câu 15. Cho tứ diện $SABC$, biết $\overrightarrow{SA} = 2\overrightarrow{SM}$; $2\overrightarrow{SB} = 3\overrightarrow{SN}$. Tính thể tích khối tứ diện $SMNC$ biết thể tích khối tứ diện $SABC$ bằng 9.

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

Câu 16. Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$, đáy là tam giác đều cạnh a , $AA' = AB' = AC' = a$. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

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

Câu 17. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình sau. Chọn mệnh đề sai.



- A. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang $y=1$.
- B. Hàm số luôn tăng trên từng khoảng xác định.
- C. Đồ thị hàm số có tâm đối xứng.
- D. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $x=1$.

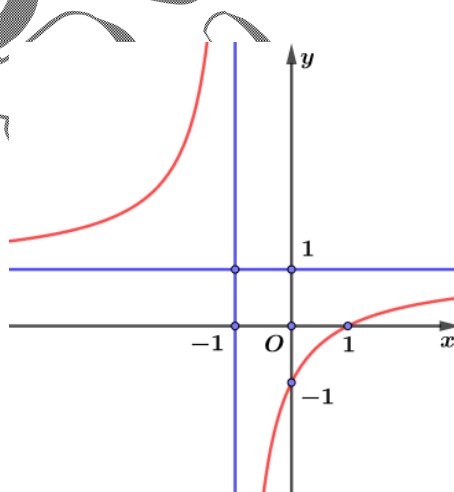
Câu 18. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình vuông cạnh a . $\triangle SAD$ đều và mặt phẳng (SAD) vuông góc với mặt phẳng (ABC) . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

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

Câu 19. Cho hàm số $y=f(x)$ biết $f'(x)=x(x-1)(x-2)$. Hỏi hàm số $y=f(|x|)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 20. Hàm số nào sau đây có đồ thị như hình vẽ



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

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

Câu 21. Số tiếp tuyến kẻ từ $A(1; 0)$ đến đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 1$ là

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

Câu 22. Cho hàm số $f(x)$ liên tục và tăng trên $[1; 2]$, $f(1) = -1$, $f(2) = 3$. Có bao nhiêu số nguyên dương m để phương trình $f(\sqrt{4 - x^2}) = m$ có nghiệm $x \in [-\sqrt{2}; \sqrt{3}]$?

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

Câu 23. Cho khối chóp $S.ABC$ có thể tích bằng 12. Gọi M, N, P lần lượt thuộc cạnh SA, SB, SC sao cho $SA = 2SM, SB = \frac{3}{2}SN, SC = 4SP$. Thể tích của khối đa diện $ABCMNP$ bằng

- A.** 10. **B.** 11. **C.** 6. **D.** 4.

Câu 24. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình thoi $AB = a, \angle ABC = 120^\circ, A'$ cách đều $A, B, D, dt(ABA') = \frac{a^2}{4}$. Thể tích khối đa diện $BCDA'B'C'D'$?

- A.** $\frac{\sqrt{2}a^3}{4}$. **B.** $\frac{\sqrt{2}a^3}{12}$. **C.** $\frac{5\sqrt{2}a^3}{24}$. **D.** $\frac{a^3}{24}$.

Câu 25. Thể tích khối đa diện đều loại $\{3; 4\}$ có độ dài cạnh bằng $\sqrt{3}$ là

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

Câu 26. Cho $(P): y = x^2$ và điểm $A(3; 0), M \in (P)$. AM đạt giá trị nhỏ nhất bằng

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

Câu 27. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có thể tích V_1 . Gọi O_1, O_2, O_3, O_4 lần lượt là tâm các mặt bên $ABB'A', BCC'B', CDD'C', DAA'D'$. Gọi V_2 là thể tích khối đa diện $ABCD.O_1O_2O_3O_4$. Tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ bằng

- A.** $\frac{13}{5}$. **B.** $\frac{6}{11}$. **C.** $\frac{11}{6}$. **D.** $\frac{12}{5}$.

Câu 28. Có bao nhiêu số nguyên $m \in (-2020; 2020)$ để đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x-m}}{x-1}$ có tiệm cận đứng ?

- A. 2019. B. 2020. C. 2022. D. 2021.

Câu 29. Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = 2$, $CD = 3$, góc giữa AB và CD bằng 30° , thể tích khối tứ diện $ABCD$ bằng 2. Khoảng cách giữa AB và CD bằng

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

Câu 30. Cho $y = (x^2 + x + 1)^\pi$. Tính $y'(1)$ bằng

- A. $\pi 3^{\pi-1}$. B. $\pi 3^{\pi+1}$. C. $\pi 3^\pi$. D. 3^π .

Câu 31. Đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{1-x}$ có tiệm cận ngang là

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

Câu 32. Thể tích của khối chóp có diện tích đáy bằng 3 và chiều cao bằng 4 là

- A. 12. B. 4. C. 36. D. 8.

Câu 33. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên. Số điểm cực trị của $y = |f(x)|$ là

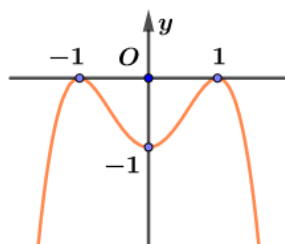
x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$		
y'	$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$
y	$+\infty$			1			$+\infty$
		-1			-1		

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

Câu 34. Khối chóp tứ giác đều $S.ABCD$ biết diện tích $(ABCD)$ bằng 9, chiều cao $SO = 4$. Gọi S' là trung điểm của SO . Tính thể tích khối chóp $S'.ABCD$ bằng

- A. 6. B. 12. C. 3. D. 18.

Câu 35. Hàm số nào sau đây có đồ thị như hình vẽ.



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

C. $y = -x^4 + 2x^2 - 1$. **D.** $y = -x^4 + 2x - 1$.

Câu 36. Cho hàm số $y = f(x)$ có $\min_{[-1;1]} f(x) = 5$ tại $x = 1$. Bất phương trình

$f(x) + \sqrt{1-x} + \sqrt{5-x} \leq m$ có nghiệm $x \in [-1; 1]$ khi m thỏa mãn:

A. $m \leq 7$. **B.** $m < 7$. **C.** $m > 7$. **D.** $m \geq 7$.

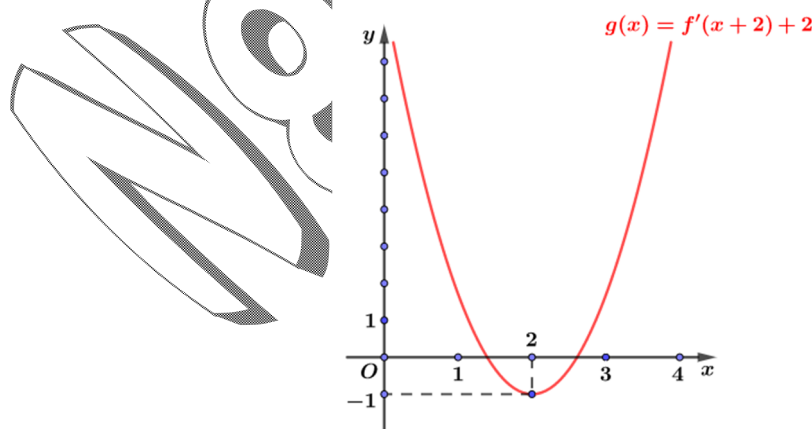
Câu 37. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \sqrt{9-x^2}$ bằng

A. 9. **B.** 3. **C.** 0. **D.** 2.

Câu 38. Thể tích của khối đa diện đều loại $\{4; 3\}$, biết diện tích một mặt bằng 9 là

A. 18. **B.** 8. **C.** 64. **D.** 27.

Câu 39. Cho hàm số $y = f(x)$. Biết đồ thị $g(x) = f'(x+2) + 2$ hình vẽ bên. Hỏi hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trong khoảng nào?



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

Câu 40. Cho hàm số $y = ax^4 + 2bx^2 + c$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Tính $a + b + c$ bằng

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

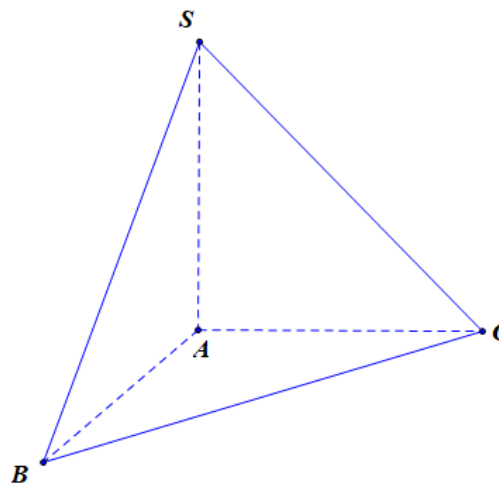
A. 3.

B. 2.

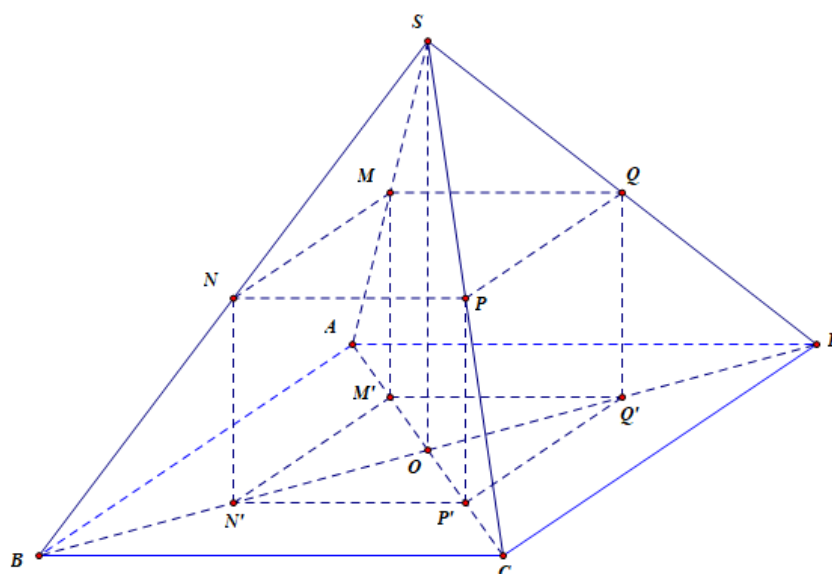
C. -3.

D. -2.

Câu 41. Cho hình chóp $S.ABC$ có chiều cao $SA = 3a$, đáy $\triangle ABC$ vuông tại A , $AB = a$, $AC = 2a$. Thể tích của nó bằng

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

Câu 42. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tâm đáy là O . Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của SA, SB, SC, SD . Hình hộp có đáy là $MNPQ$, đáy kia là $M'N'P'Q'$ với M' là trung điểm của AO . Gọi V_1 là thể tích khối chóp $S.ABCD$, V_2 là thể tích khối hộp $MNPQ.M'N'P'Q'$. Tính tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$



A. $\frac{5}{8}$.

B. $\frac{8}{5}$.

C. $\frac{8}{3}$.

D. $\frac{3}{8}$.

Câu 43. Gọi M, n lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 3x + 3$ trên $[0; 2]$. Tính $M + n$ bằng

A. 5.

B. 4.

C. 8.

D. 6.

Câu 44. Đồ thị hàm số $y = \frac{1}{x-1}$ có tiệm cận đứng là

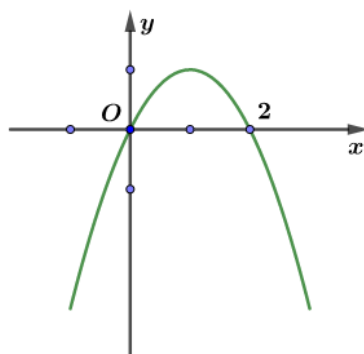
A. $y = 0$.

B. $x = 1$.

C. $x = 0$.

D. $y = 1$.

Câu 45. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} ,
 $f(0) = -1$; $f(2) = 1$; $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$; $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$. Biết đồ thị $y = f'(x)$ hình vẽ.
 Có bao nhiêu số nguyên m để phương trình $f(x) = m$ có 3 nghiệm phân biệt?



A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 46. Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = |x^3 - 3x - m|$ có giá trị nhỏ nhất trên $[0;1]$ là nhỏ nhất.

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 4.

Câu 47. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào?

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

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

Câu 48. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có $AB = a$, cạnh bên tạo với đáy một góc 60° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

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

Câu 49. Cho hàm số $y = x^4 - 2x^2$. Hàm số cực đại tại x bằng

A. 1.

B. 2.

C. -1.

D. 0.

Câu 50. Cho hình chóp đều $S.ABC$ có $AB = 2\sqrt{3}$, mặt bên tạo với đáy một góc 45° .

Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng

A. $2\sqrt{3}$.B. $4\sqrt{3}$.C. $8\sqrt{3}$.D. $\sqrt{3}$.

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ I**Đề 4****I. TRẮC NGHIỆM**

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

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

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

Câu 2. Tất cả các giá trị thực của m để hàm số $y = \frac{mx+3}{x+1}$ đồng biến trên từng khoảng xác định là

- A.** $m \in (-\infty; 3)$ **B.** $m \neq 3$
C. $m \in [3; +\infty)$ **D.** $m \in (3; +\infty)$.

Câu 3 Cho hàm số $y = -x^4 + 8x^2 + 10$ và các khoảng sau:

- (I): $(-\infty; -\sqrt{2})$; (II): $(-\sqrt{2}; 0)$; (III): $(0; \sqrt{2})$;

Hỏi hàm số đồng biến trên các khoảng nào?

- A.** Chỉ (III). **B.** (I) và (II).
C. (II) và (III). **D.** (I) và (III).

Câu 4. Nếu hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-2; 1)$ thì hàm số $y = f(x+1)$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

- A.** $(-1; 2)$. **B.** $(1; 4)$. **C.** $(-3; 0)$.
D. $(-2; 4)$.

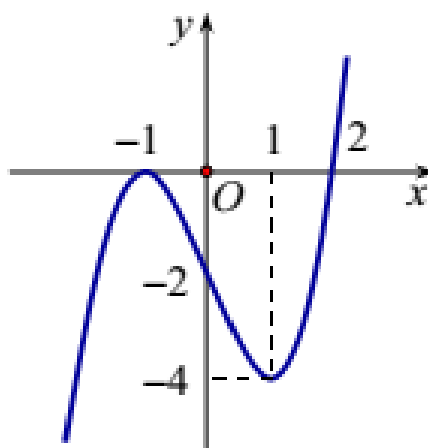
Câu 5. Có bao nhiêu số nguyên $m \leq 2020$ để hàm số $y = x^3 - 6x^2 + mx + 1$ đồng biến trên $(0; +\infty)$?

A. 2010.
D. 2020.

B. 2008.

C. 2009.

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên \mathbb{R} . Biết đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ.



Biết S là tập tất cả các giá trị nguyên của tham số m thỏa mãn $m \in (-2020; 2020)$ sao cho hàm số $g(x) = f(x - m)$ đồng biến trên khoảng $(-2; 0)$. Số phần tử của tập S là

A. 2017.
D. 2021.

B. 2019.

C. 2016.

Câu 7. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	$4 - 2\sqrt{3}$	$4 + 2\sqrt{3}$	$+\infty$		
y'		$-$	0	$+$	0	$-$
y	$+\infty$					$-\infty$

$\frac{77-48\sqrt{3}}{3}$ $\frac{77+48\sqrt{3}}{3}$

Giá trị cực đại của hàm số $y = f(x)$ là

A. $4 - 2\sqrt{3}$.

B. $\frac{77 - 48\sqrt{3}}{3}$.

C. $\frac{77 + 48\sqrt{3}}{3}$.

D. $4 + 2\sqrt{3}$.

Câu 8. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ như hình dưới đây.

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

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng.

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

Câu 9. Gọi a, b lần lượt là giá trị cực đại và giá trị cực tiểu của hàm số $y = -x^4 + 2x^2 + 2$. Tính $S = a - 2b$.

- A.** $S=1$. **B.** $S=-1$. **C.** $S=0$. **D.** $S=4$.

Câu 10. Hàm số $y = x^3 - 5x^2 + 3x + 1$ đạt cực trị tại các điểm x_1, x_2 . Tổng $x_1 + x_2$ có giá trị bằng

- A.** -1 . **B.** $-\frac{10}{3}$. **C.** 1 . **D.** $\frac{10}{3}$.

Câu 11. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} , có $f'(x) = (x-1)(x+2)^2(x-3)^3$. Tìm số điểm cực trị của hàm số $y = f(x)$.

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

Câu 12. Phương trình đường thẳng đi qua điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 3$?

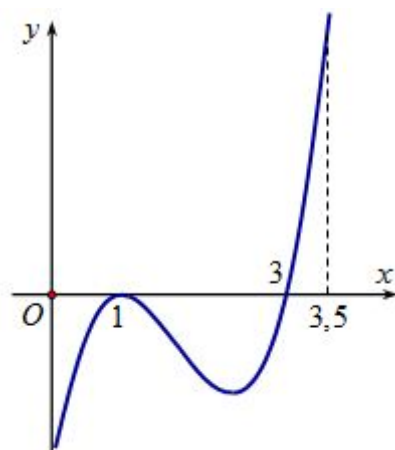
- A.** $2x + y - 3 = 0$. **B.**
- $x + 2y - 3 = 0$.
- C.** $4x + 2y - 3 = 0$. **D.**
- $x - 3y = 0$.

Câu 13. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 3x + 1$ trên đoạn $[0; 3]$ bằng

- A.** -1 . **B.** 1 . **C.** 19 . **D.** -3 .

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên đoạn $\left[0; \frac{7}{2}\right]$ có đồ thị hàm số

$y = f'(x)$ như hình vẽ.



Hỏi hàm số $y = f(x)$ đạt giá trị nhỏ nhất trên đoạn $\left[0; \frac{7}{2}\right]$ tại điểm x_0 nào dưới đây?

A. $x_0 = \frac{7}{2}$.

B. $x_0 = 1$.

C. $x_0 = 0$.

D. $x_0 = 3$.

Câu 15. Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 5$ trên đoạn $[-2; 2]$.

A. $m = -17$.

B. $m = -6$.

C. $m = 3$.

D. $m = -22$.

Câu 16. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 2x^2 - 4x + 1$ trên đoạn $[1; 3]$.

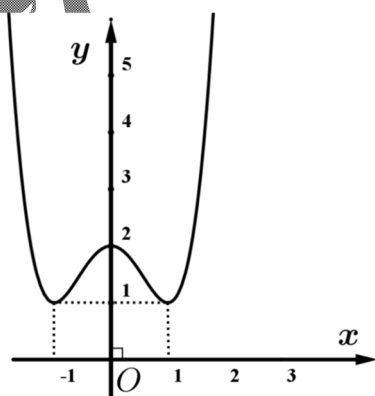
A. $\max_{[1;3]} f(x) = \frac{67}{27}$.

B. $\max_{[1;3]} f(x) = -2$.

C. $\max_{[1;3]} f(x) = -7$.

D. $\max_{[1;3]} f(x) = -4$.

Câu 17. Đồ thị sau đây là của hàm số nào?



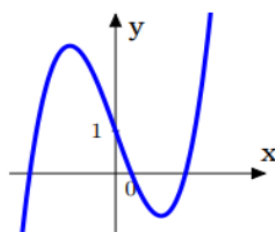
A. $y = -x^4 + 2x^2 + 2$.

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

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

D. $y = -2x^4 - x^2 + 1$.

Câu 18. Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



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

B.

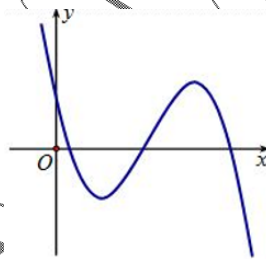
$y = -x^2 + x - 1$

C. $y = -x^3 + 3x + 1$

D.

$y = x^3 - 3x + 1$

Câu 19. Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ



Trong các hệ số a, b, c, d có bao nhiêu hệ số dương ?

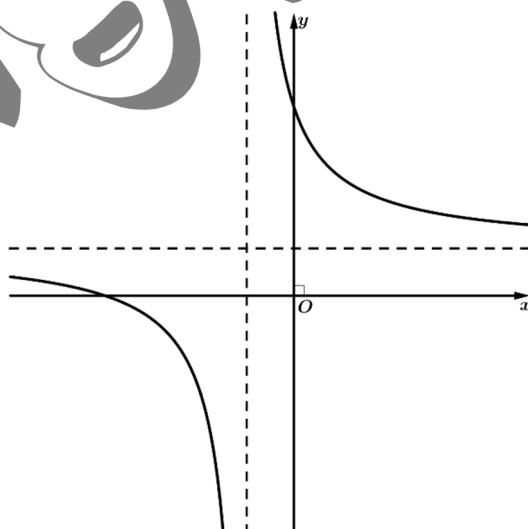
A. 2.

B. 3.

C. 1. D.

0.

Câu 20. Đồ thị hàm số trong hình bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?



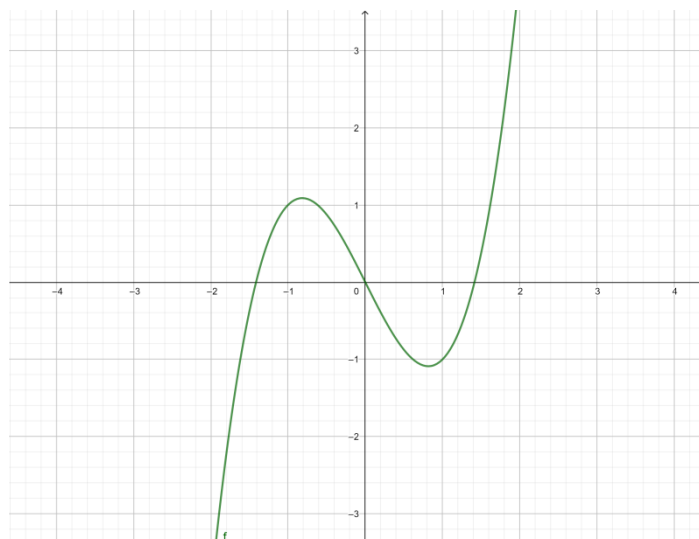
A. $y = \frac{x+4}{x+1}$.

B. $y = \frac{x-4}{x-1}$.

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

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

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



Hỏi đó là hàm số nào?

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

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

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

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

Câu 22. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ có phương trình là:


A. $y = 2$.

B. $x = 2$.

C. $x = 1$.

D. $y = 1$.

Câu 23. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây:

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$
$f'(x)$	$+$	$+$	$-$		
$f(x)$	$3 \nearrow +\infty$	$-5 \nearrow 2 \searrow -\infty$			

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

A. 1.

B. 2.

C. 0.

D. 3.

Câu 31. Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông tại A , $AB = 2a$, $AC = 3a$, $AA' = 4a$. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

- A. $4a^3$. B. $24a^3$. C. $18a^3$. D. $12a^3$.

Câu 32. Cho khối chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với mặt đáy, $SA = 4$, $AB = 6$, $BC = 10$ và $CA = 8$. Thể tích khối chóp đã cho bằng

- A. 24. B. 32. C. 40. D. 192.

Câu 33. Thể tích V của khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng $2a$ và cạnh bên bằng a là

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

Câu 34. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a . Hình chiếu vuông góc của A' lên (ABC) là trung điểm của BC . Đường thẳng BB' tạo với mặt phẳng (ABC) một góc bằng 45° . Thể tích V của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng

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

Câu 35. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a . Cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SB = 2a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$

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

II. TỰ LUẬN

Câu 36. Tìm các khoảng đơn điệu của hàm số: $y = \frac{2x+1}{x-2}$.

Câu 37. Cho $x^2 + y^2 = 1$ và $S = \frac{2(xy + y^2)}{2xy + 2x^2 + 1}$. Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của S .

Câu 38. Tìm các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{1-x}{x+1}$.

Câu 39. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a . Chiều cao $SH = a\sqrt{2}$. Lấy điểm M trên cạnh AH . Mặt phẳng (P) qua M song song với AD và SH cắt AB, CD, SD, SA lần lượt tại các điểm I, J, K, L . Tìm thể tích lớn nhất của khối đa diện $D.IHJKL$ theo a khi M thay đổi.

NgoC.Ano