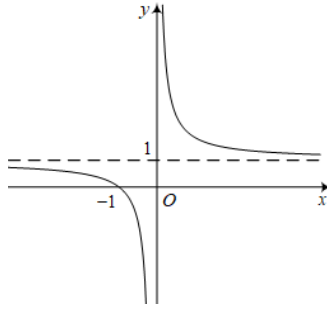


(Đề thi có 07 trang)

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 207

Câu 1. Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$ như hình bên. Khẳng định nào sau đây là đúng?



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

Câu 2. hàm số $y = f(x)$ có $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$ và $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -2$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Đồ thị hàm số đã cho có hai đường tiệm cận ngang là các đường thẳng $x = 2$ và $x = -2$.
- B. Đồ thị hàm số đã cho có hai đường tiệm cận ngang là các đường thẳng $y = 2$ và $y = -2$.
- C. Đồ thị hàm số đã cho không có đường tiệm cận ngang.
- D. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một đường tiệm cận ngang.

Câu 3. Cho hàm số $y = \frac{x-1}{2x+1}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên $(0; +\infty)$.
- B. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; \frac{1}{2})$
- C. Hàm số đồng biến trên $(-\frac{1}{2}; +\infty)$.
- D. Hàm số đồng biến trên $(-2; +\infty)$

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số có GTNN bằng 0.
- B. Hàm số không có GTLN và GTNN.
- C. Hàm số có GTLN và không có GTNN.
- D. Hàm số có GTLN bằng 3.

Câu 5. Thể tích khối lăng trụ có chiều cao h và diện tích đáy B được tính theo công thức nào dưới đây?

A. $V = \frac{1}{6} Bh.$

B. $V = \frac{1}{3} Bh.$

C. $V = Bh.$

D. $V = 3Bh.$

Câu 6. Khối đa diện loại $\{3;4\}$ là khối

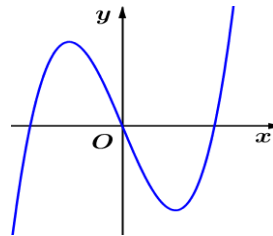
A. hai mươi mặt đều.

B. tứ diện đều.

C. lập phương.

D. bát diện đều.

Câu 7. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



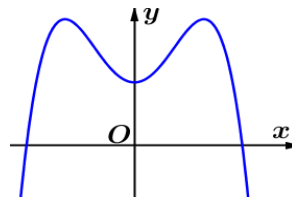
A. $y = x^3 - 3x + 1.$

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

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

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

Câu 8. Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



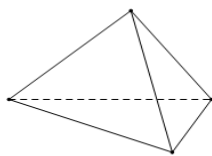
A. $y = -x^4 + 2x^2 + 1.$

B. $y = x^4 + 1.$

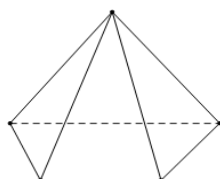
C. $y = x^4 + 2x^2 + 1.$

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

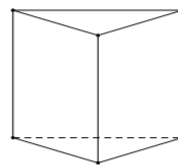
Câu 9. Trong các hình dưới đây hình nào không phải đa diện lồi?



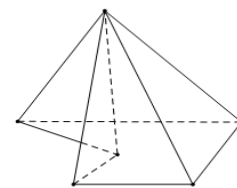
Hình I



Hình II



Hình III



Hình IV

A. Hình II.

B. Hình I.

C. Hình IV.

D. Hình III.

Câu 10. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

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

A. $(-1;1).$

B. $(1;+\infty).$

C. $(-\infty;1).$

D. $(-1;+\infty).$

Câu 11. Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy bằng $B = 8$ và chiều cao $h = 2$ bằng

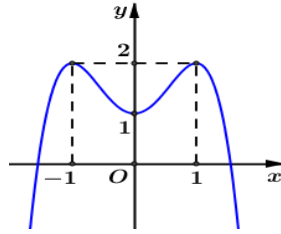
A. 36.

B. 16.

C. 12.

D. 6.

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



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

Câu 21. Tìm tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$.

- A. Tiệm cận đứng $y = 1$, tiệm cận ngang $y = 2$.
 B. Tiệm cận đứng $x = 1$, tiệm cận ngang $y = 2$.
 C. Tiệm cận đứng $x = 1$, tiệm cận ngang $y = -1$.
 D. Tiệm cận đứng $x = 1$, tiệm cận ngang $x = 2$.

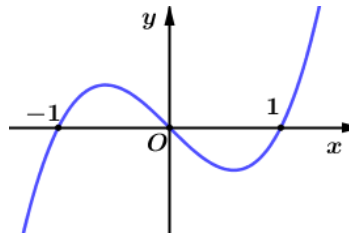
Câu 22. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2 + 2, \forall x \in \mathbb{R}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $f(-1) = f(1)$. B. $f(-1) > f(1)$. C. $f(-1) < f(1)$. D. $f(-1) \geq f(1)$.

Câu 23. Gọi S là tập tất cả các giá trị nguyên của tham số $m \in [-2023; 2024]$ để hàm số $y = x^4 - (m-7)x^2 + m - 8$ có 3 điểm cực trị. Số phần tử của tập S là

- A. 2016. B. 2015. C. Vô số. D. 2017.

Câu 24. Cho hàm số đa thức bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị $f'(x)$ như hình vẽ.



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

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

Câu 25. Hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình dưới đây

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

Phương trình $f(x) = -1$ có tất cả bao nhiêu nghiệm thực phân biệt?

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

Câu 26. Giá trị cực đại y_{CD} của hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ là

- A. $y_{\text{CD}} = 4$. B. $y_{\text{CD}} = 1$. C. $y_{\text{CD}} = 0$. D. $y_{\text{CD}} = -1$.

Câu 27. Biết rằng đường thẳng $y = -2x + 2$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 + x + 2$ tại điểm duy nhất; kí hiệu $(x_0; y_0)$ là tọa độ của điểm đó. Tìm y_0 .

- A. $y_0 = 4$. B. $y_0 = 2$. C. $y_0 = -1$. D. $y_0 = 0$.

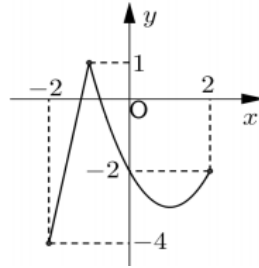
Câu 28. Cho khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$, biết $AB = a$, $AA' = a\sqrt{7}$. Thể tích V của khối lăng trụ là

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

Câu 29. Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh a , cạnh bên $SA = a\sqrt{3}$ và SA vuông góc với đáy. Thể tích khối chóp bằng

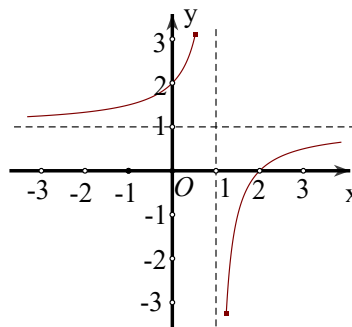
- A. $\frac{3a^3}{4}$. B. a^3 . C. $\frac{a^3}{2}$. D. $\frac{a^3}{4}$.

Câu 30. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2; 2]$ và có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[-2; 2]$. Tính $M + m$.



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

Câu 31. Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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

Câu 32. Gọi m là giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{3x+1}{x-2}$ trên $[-1; 1]$. Khi đó giá trị của m là

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

Câu 33. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Nếu $f'(x_0)$ đổi dấu khi x qua điểm x_0 và $f(x)$ liên tục tại x_0 thì hàm số $y = f(x)$ đạt cực trị tại điểm $x = x_0$.
 B. Nếu $f'(x_0) = 0$ và $f''(x_0) > 0$ thì x_0 hàm số đạt cực đại tại $x = x_0$.
 C. Hàm số $y = f(x)$ đạt cực trị tại điểm x_0 khi và chỉ khi $f'(x_0) = 0$.
 D. Nếu $f'(x_0) = 0$ và $f''(x_0) = 0$ thì x_0 không phải là cực trị của hàm số.

Câu 34. Cho khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng $2a$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

Câu 35. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^3 - 2x^2 - 7x + 1$ trên đoạn $[-2; 1]$

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

Câu 36. Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$, mặt phẳng $(AB'C')$ chia khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ thành

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

Câu 37. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị của hàm số $y = \frac{3x-6}{x+m}$ có tiệm cận đứng

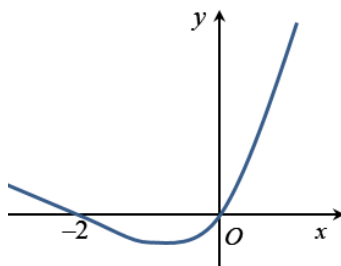
- A. $m = 2$. B. $m \neq -2$. C. $m \neq 2$. D. $m = -2$.

Câu 38. Bảng biến thiên sau là của hàm số nào dưới đây?

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

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

Câu 39. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} , đồ thị của đạo hàm $f'(x)$ như hình vẽ sau:



Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Hàm số đạt cực đại tại $x=0$. B. Hàm số $y = f(x)$ có 1 cực trị.
 C. f đạt cực tiểu tại $x = 0$. D. f đạt cực tiểu tại $x = -2$.

Câu 40. Hình lăng trụ tam giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

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

Câu 41. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B . Biết

$AB = a, BC = 2a, AA' = 2a\sqrt{3}$. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

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

Câu 42. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình bình hành. M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của

SA, SB, SC, SD . Gọi V_1, V_2 lần lượt là thể tích của khối chóp $S.MNPQ$ và $S.ABCD$. Tính tỉ số $\frac{V_2}{V_1}$.

- A. 8. B. 2. C. 16. D. 4.

Câu 43. Biết rằng đồ thị hàm số $y = \frac{ax+2}{bx-2}$ có tiệm cận đứng là $x = 2$ và tiệm cận ngang là $y = 3$. Giá trị của $a + 2b$ bằng

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

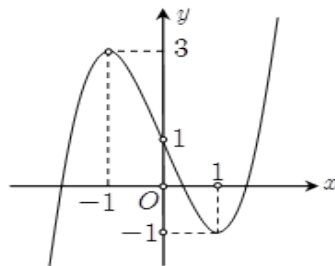
Câu 44. Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng $\sqrt{3}$, tam giác SAC đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

- A. $\frac{3\sqrt{3}}{4}$. B. $\frac{\sqrt{3}}{8}$. C. $\frac{3\sqrt{3}}{8}$. D. $\frac{\sqrt{3}}{12}$.

Câu 45. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in (0;10)$ để hàm số $y = x^3 + x^2 + mx + 1$ đồng biến trên \mathbb{R} ?

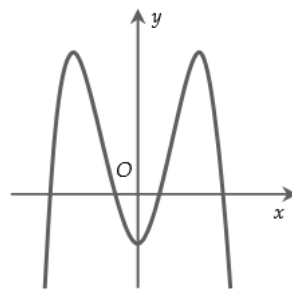
- A. 9. B. 10. C. 8. D. 7.

Câu 46. Cho hàm số bậc ba $f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Số giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f(x)+1=m$ có 3 nghiệm thực phân biệt là



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

Câu 47. Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị như hình vẽ dưới đây.



Mệnh đề nào dưới 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 48. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình thoi có cạnh bằng a và góc $\widehat{ABC} = 60^\circ$, cạnh bên AA' bằng $\frac{2a}{\sqrt{3}}$; A' cách đều các đỉnh A, B, C . Tính theo a thể tích của khối hộp $ABCD.A'B'C'D'$.

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. B. $16a^3\sqrt{3}$. C. $8a^3\sqrt{3}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.

Câu 49. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị của tham số m sao cho giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 4x^2 - 4mx + m^2 - 2m + 2$ trên đoạn $[0;2]$ bằng 3. Số các phần tử của S là

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

Câu 50. Cho các số thực x, y thay đổi thỏa điều kiện $y \leq 0, x^2 + x = y + 12$. Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của biểu thức $M = xy + x + 2y + 17$ lần lượt bằng

- A. 8; -5. B. 10; -6. C. 5; -3. D. 20; -12.

----- HẾT -----

(Đề thi có 08 trang)

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 496

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

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

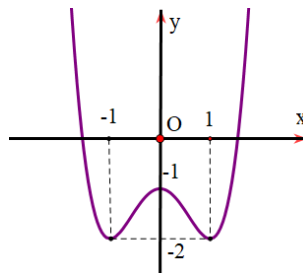
Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng có phương trình là

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

Câu 2. Khối đa diện loại $\{3;4\}$ là khối

- A. tứ diện đều.
B. lập phương.
C. bát diện đều.
D. hai mươi mặt đều.

Câu 3. Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ. Giá trị cực đại của hàm số bằng



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

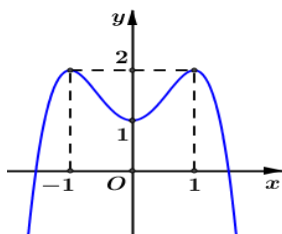
Câu 4. hàm số $y = f(x)$ có $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$ và $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -2$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Đồ thị hàm số đã cho không có đường tiệm cận ngang.
B. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một đường tiệm cận ngang.
C. Đồ thị hàm số đã cho có hai đường tiệm cận ngang là các đường thẳng $y = 2$ và $y = -2$.
D. Đồ thị hàm số đã cho có hai đường tiệm cận ngang là các đường thẳng $x = 2$ và $x = -2$.

Câu 5. Đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{1-2x}$ có đường tiệm cận đứng là.

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

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



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

Câu 7. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2 + 2, \forall x \in \mathbb{R}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $f(-1) < f(1)$. B. $f(-1) \geq f(1)$. C. $f(-1) = f(1)$. D. $f(-1) > f(1)$.

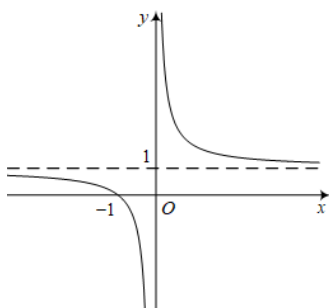
Câu 8. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Điểm cực đại của hàm số đã cho là

- A. $x = -1$. B. $x = 0$. C. $x = 1$. D. $x = 3$.

Câu 9. Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$ như hình bên. Khẳng định nào sau đây là đúng?



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

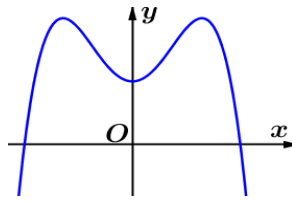
Câu 10. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

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

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

Câu 11. Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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

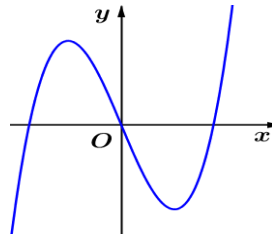
Câu 12. Tìm tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$.

- A. Tiệm cận đứng $x = 1$, tiệm cận ngang $y = 2$.
 B. Tiệm cận đứng $y = 1$, tiệm cận ngang $y = 2$.
 C. Tiệm cận đứng $x = 1$, tiệm cận ngang $y = -1$.
 D. Tiệm cận đứng $x = 1$, tiệm cận ngang $x = 2$.

Câu 13. Hàm số $y = \frac{2x+3}{x+1}$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 14. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



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

Câu 15. Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy bằng $B = 8$ và chiều cao $h = 2$ bằng

- A. 6. B. 12. C. 16. D. 36.

Câu 16. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy là $30a^2$ và thể tích là $180a^3$. Chiều cao h của khối lăng trụ đã cho là

- A. $h = 18a$. B. $h = 18$. C. $h = 6$. D. $h = 6a$.

Câu 17. Thể tích khối lăng trụ có chiều cao h và diện tích đáy B được tính theo công thức nào dưới đây?

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

Câu 18. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số có GTLN bằng 3. B. Hàm số không có GTLN và GTNN.
 C. Hàm số có GTNN bằng 0. D. Hàm số có GTLN và không có GTNN.

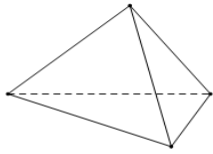
Câu 19. Một khối chóp có chiều cao bằng 4cm, diện tích đáy bằng 15cm^2 . Thể tích của khối chóp đã cho bằng bao nhiêu?

- A. 12cm^3 B. 60cm^3 C. 30cm^3 D. 20cm^3

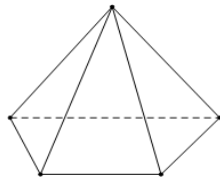
Câu 20. Tính thể tích của khối lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh $AB = 2a$.

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

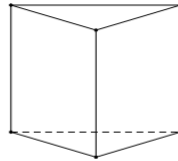
Câu 21. Trong các hình dưới đây hình nào không phải đa diện lồi?



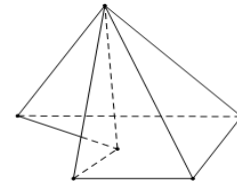
Hình I



Hình II



Hình III



Hình IV

- A. Hình I. B. Hình III. C. Hình IV. D. Hình II.

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

- A. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; \frac{1}{2})$ B. Hàm số nghịch biến trên $(0; +\infty)$.
 C. Hàm số đồng biến trên $(-\frac{1}{2}; +\infty)$. D. Hàm số đồng biến trên $(-2; +\infty)$

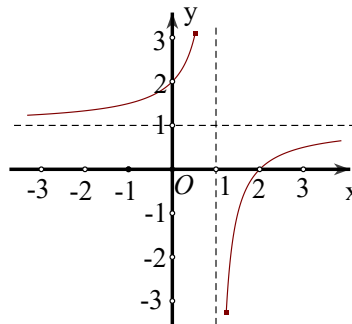
Câu 23. Gọi m là giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{3x+1}{x-2}$ trên $[-1; 1]$. Khi đó giá trị của m là

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

Câu 24. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị của hàm số $y = \frac{3x-6}{x+m}$ có tiệm cận đứng

- A. $m = -2$. B. $m = 2$. C. $m \neq 2$. D. $m \neq -2$.

Câu 25. Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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

Câu 26. Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$, mặt phẳng $(AB'C')$ chia khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ thành

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

Câu 27. Cho khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng $2a$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

Câu 28. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Nếu $f'(x_0)$ đổi dấu khi x qua điểm x_0 và $f(x)$ liên tục tại x_0 thì hàm số $y = f(x)$ đạt cực trị tại điểm $x = x_0$.
- B. Hàm số $y = f(x)$ đạt cực trị tại điểm x_0 khi và chỉ khi $f'(x_0) = 0$.
- C. Nếu $f'(x_0) = 0$ và $f''(x_0) > 0$ thì x_0 hàm số đạt cực đại tại $x = x_0$.
- D. Nếu $f'(x_0) = 0$ và $f''(x_0) = 0$ thì x_0 không phải là cực trị của hàm số.

Câu 29. Giá trị cực đại y_{CD} của hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ là

- A. $y_{\text{CD}} = 1$.
- B. $y_{\text{CD}} = 4$.
- C. $y_{\text{CD}} = 0$.
- D. $y_{\text{CD}} = -1$.

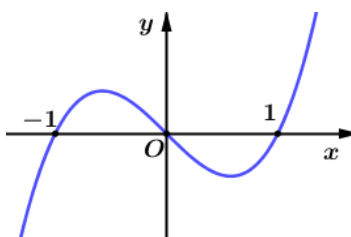
Câu 30. Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh a , cạnh bên $SA = a\sqrt{3}$ và SA vuông góc với đáy. Thể tích khối chóp bằng

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

Câu 31. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B . Biết $AB = a$, $BC = 2a$, $AA' = 2a\sqrt{3}$. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

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

Câu 32. Cho hàm số đa thức bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị $f'(x)$ như hình vẽ.



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

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

Câu 33. Hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình dưới đây

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

Phương trình $f(x) = -1$ có tất cả bao nhiêu nghiệm thực phân biệt?

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

Câu 34. Hình lăng trụ tam giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

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

Câu 35. Gọi S là tập tất cả các giá trị nguyên của tham số $m \in [-2023; 2024]$ để hàm số $y = x^4 - (m - 7)x^2 + m - 8$ có 3 điểm cực trị. Số phần tử của tập S là

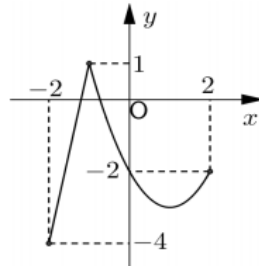
- A. 2015.
- B. 2016.
- C. 2017.
- D. Vô số.

Câu 36. Bảng biến thiên sau là của hàm số nào dưới đây?

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

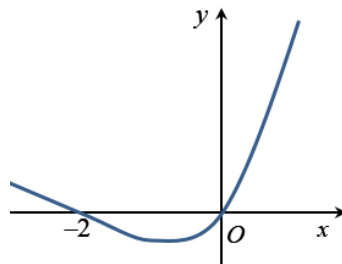
- A. $y = \frac{x}{x-2}$. B. $y = \frac{2x-3}{x-1}$. C. $y = \frac{2x}{x-1}$. D. $y = \frac{x-3}{x-2}$.

Câu 37. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2; 2]$ và có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[-2; 2]$. Tính $M + m$.



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

Câu 38. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} , đồ thị của đạo hàm $f'(x)$ như hình vẽ sau:



Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. f đạt cực tiểu tại $x = -2$. B. f đạt cực tiểu tại $x = 0$.
 C. Hàm số đạt cực đại tại $x = 0$. D. Hàm số $y = f(x)$ có 1 cực trị.

Câu 39. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^3 - 2x^2 - 7x + 1$ trên đoạn $[-2; 1]$

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

Câu 40. Biết rằng đường thẳng $y = -2x + 2$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 + x + 2$ tại điểm duy nhất; kí hiệu $(x_0; y_0)$ là tọa độ của điểm đó. Tìm y_0 .

- A. $y_0 = 4$. B. $y_0 = -1$. C. $y_0 = 2$. D. $y_0 = 0$.

Câu 41. Cho khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$, biết $AB = a$, $AA' = a\sqrt{7}$. Thể tích V của khối lăng trụ là

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

Câu 42. Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng $\sqrt{3}$, tam giác SAC đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

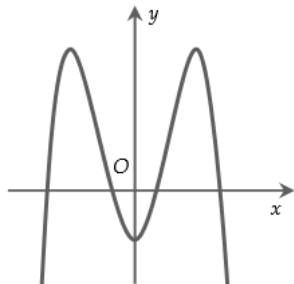
- A. $\frac{\sqrt{3}}{12}$. B. $\frac{\sqrt{3}}{8}$. C. $\frac{3\sqrt{3}}{8}$. D. $\frac{3\sqrt{3}}{4}$.

Câu 43. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình bình hành. M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của

SA, SB, SC, SD . Gọi V_1, V_2 lần lượt là thể tích của khối chóp $S.MNPQ$ và $S.ABCD$. Tính tỉ số $\frac{V_2}{V_1}$.

- A. 8. B. 4. C. 2. D. 16.

Câu 44. Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị như hình vẽ dưới đây.



Mệnh đề nào dưới 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 45. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình thoi có cạnh bằng a và góc $\widehat{ABC} = 60^\circ$, cạnh bên AA' bằng $\frac{2a}{\sqrt{3}}$; A' cách đều các đỉnh A, B, C . Tính theo a thể tích của khối hộp $ABCD.A'B'C'D'$.

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. C. $8a^3\sqrt{3}$. D. $16a^3\sqrt{3}$.

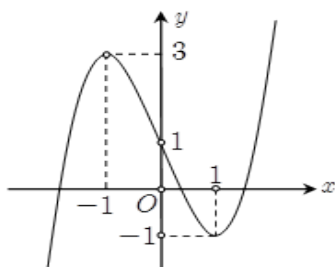
Câu 46. Biết rằng đồ thị hàm số $y = \frac{ax+2}{bx-2}$ có tiệm cận đứng là $x = 2$ và tiệm cận ngang là $y = 3$. Giá trị của $a + 2b$ bằng

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

Câu 47. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in (0; 10)$ để hàm số $y = x^3 + x^2 + mx + 1$ đồng biến trên \mathbb{R} ?

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

Câu 48. Cho hàm số bậc ba $f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Số giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f(x) + 1 = m$ có 3 nghiệm thực phân biệt là



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

Câu 49. Cho các số thực x, y thay đổi thỏa điều kiện $y \leq 0, x^2 + x = y + 12$. Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của biểu thức $M = xy + x + 2y + 17$ lần lượt bằng

- A. 8; -5. B. 20; -12. C. 5; -3. D. 10; -6.

Câu 50. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị của tham số m sao cho giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 4x^2 - 4mx + m^2 - 2m + 2$ trên đoạn $[0; 2]$ bằng 3. Số các phần tử của S là

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

----- HẾT -----

(Không kể thời gian phát đề)

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Tổng câu trắc nghiệm: 50.

Mã đề Câu	496-A	610-B	207-C	980-D
1	A	A	A	D
2	C	B	B	D
3	B	C	C	A
4	C	A	A	A
5	A	C	C	B
6	B	B	D	D
7	A	D	D	D
8	B	D	A	C
9	A	B	C	B
10	D	C	A	A
11	C	D	B	D
12	A	D	B	C
13	D	C	A	B
14	B	A	D	B
15	C	C	C	C
16	D	C	D	C
17	C	A	B	D
18	C	A	A	B
19	D	B	C	B
20	B	C	D	A
21	C	A	B	D
22	C	C	C	A
23	D	B	D	C
24	D	D	C	C
25	A	B	B	B
26	B	C	A	A
27	C	D	B	C
28	A	D	A	A
29	B	C	D	B
30	D	A	D	B
31	C	B	A	D
32	D	B	C	C
33	B	D	A	C

34	A	D	D	B
35	C	B	D	B
36	D	C	B	A
37	D	A	B	C
38	B	A	C	A
39	B	C	C	D
40	C	D	A	C
41	A	D	D	A
42	C	A	A	D
43	A	C	C	B
44	B	B	C	B
45	A	C	A	A
46	B	A	B	A
47	C	B	D	D
48	D	A	A	D
49	B	A	B	C
50	B	D	D	C

Xem thêm: **ĐỀ THI GIỮA HK1 TOÁN 12**

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