

Mã đề 001

(Đề kiểm tra có 06 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ và tên học sinh:.....Số báo danh:.....

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau

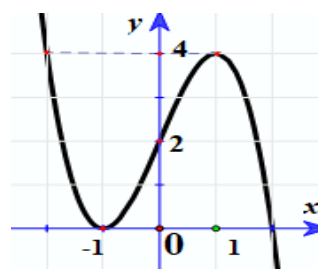
x	$-\infty$	-2	-1	1	4	$+\infty$
$f'(x)$	$-$	0	$+$	0	$-$	$-$

Số điểm cực tiểu của hàm số đã cho là

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

Câu 2: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. GTNN của hàm số trên đoạn $[-2;1]$ bằng 4.
B. GTNN của hàm số trên đoạn $[-2;1]$ bằng -1.
C. GTNN của hàm số trên đoạn $[-2;1]$ bằng 0.
D. GTNN của hàm số trên đoạn $[-2;1]$ bằng 2



Câu 3: Cho hàm số

thiên như sau:

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

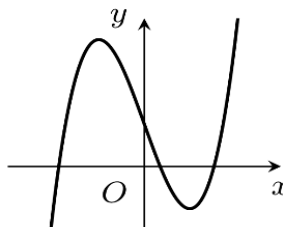
(Arrows point from y=1 to -∞, from y=2 to -3, and from y=3 to 3)

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

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

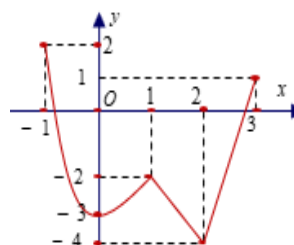
Câu 4: Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên

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



Câu 5: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1;3]$ và có đồ thị như hình bên. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1;3]$. Giá trị của $M - m$ bằng

- A. 4. B. 5.
C. 2. D. 6.



Câu 6: Khối bát diện đều gồm có bao nhiêu đỉnh?

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

Câu 7: Thể tích khối lập phương cạnh a là

- A. a^3 . B. $6a^3$. C. $2a^3$. D. $12a^3$.

Câu 8: Hàm số nào sau đây đồng biến trên \mathbb{R} ?

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

Câu 9: Cho khối chóp có diện tích đáy $B = 6a^2$ và chiều cao $h = 2a$. Thể tích khối chóp đã cho bằng:

- A. $4a^3$. B. $6a^3$. C. $12a^3$. D. $2a^3$.

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

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

\swarrow \nearrow \swarrow \nearrow
 -2 -2

Phương trình $f(x) = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

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

Câu 11: Cho khối hộp hình chữ nhật có ba kích thước 2; 4; 6. Thể tích của khối hộp đã cho bằng

- A. 8. B. 12. C. 16. D. 48.

Câu 12: Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-2}{x+1}$ là đường thẳng có phương trình

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

Câu 13: Khối đa diện đều loại $\{3; 4\}$ là khối đa diện đều nào sau đây?

- A. Khối 12 mặt đều. B. Khối lập phương. C. Khối bát diện đều. D. Khối 20 mặt đều.

Câu 14: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

\nearrow \searrow \nearrow \searrow
 $-\infty$ 1 $-\infty$

Hỏi hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 15: Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{4x+1}{x-1}$ là đường thẳng có phương trình

- A. $y = 1$. B. $y = 4$. C. $y = \frac{1}{4}$. D. $y = -1$.

Câu 16: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

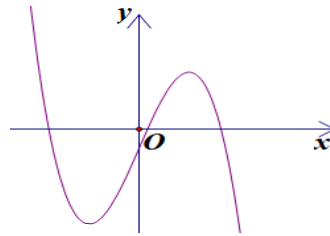
x	$-\infty$		0		2		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	
y	$+\infty$				5		$-\infty$

\searrow \nearrow \searrow
 1 1 $-\infty$

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

- A. 0. B. 5. C. 2. D. 1.

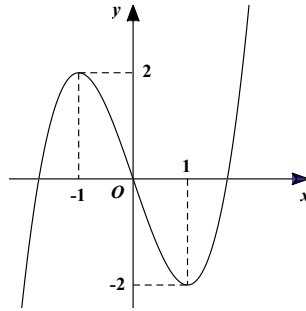
Câu 17: Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx$ như hình vẽ bên. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là



như hình vẽ bên. Số điểm cực trị của

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

Câu 18: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào sau đây?



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

Câu 19: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = \frac{3x-1}{x-3}$ trên đoạn $[0; 2]$ bằng

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

Câu 20: Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = x^4 - 10x^2 + 2$ trên đoạn $[-1; 2]$ bằng

- A. -23. B. 2. C. -7. D. -22.

Câu 21: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm là $f'(x) = x(x-1)(x+3)(x+2)^2, \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số là?

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

Câu 22: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có tiệm cận đứng?

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

Câu 23: Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3x + 1$ là

- A. $N(0; 1)$. B. $M(-1; -1)$. C. $Q(1; 3)$. D. $P(2; -1)$.

Câu 24: GTLN và GTNN của hàm số $y = f(x) = \sqrt{9 - x^2}$ lần lượt là

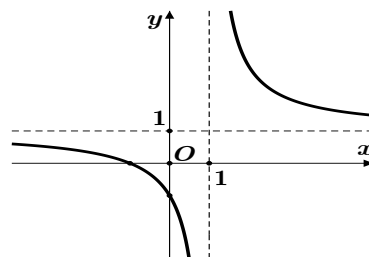
- A. -3 và 3. B. 3 và 0. C. 2 và 0. D. 0 và -3.

Câu 25: Cho hàm số $y = x^4 - 8x^2 + 1$. Hàm số nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 26: Hình vẽ bên dưới là đồ thị của hàm số nào?

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



Câu 27: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x + \frac{9}{x}, (x > 0)$ bằng

A. 1.

B. 2.

C. 0.

D. 6.

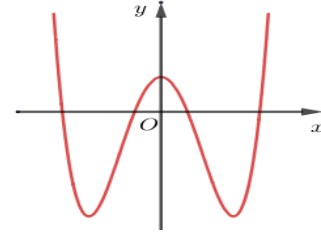
Câu 28: Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây đúng

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 29: Đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{x^2-4}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?

A. 2

B. 0

C. 1

D. 3

Câu 30: Khối đa diện đều gồm có 12 mặt và 20 đỉnh thì số cạnh của hình đó là

A. 22.

B. 12.

C. 30.

D. 20.

Câu 31: Hàm số $y = \frac{2x+3}{x+2}$ đồng biến trên khoảng nào?

A. $(-\infty; -2) \cup (-2; +\infty)$.

B. \mathbb{R} .

C. $(-3; +\infty)$.

D. $(-\infty; -2)$ và $(-2; +\infty)$.

Câu 32: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đạo hàm $f'(x) = (1-x)^2(x+1)^3(3-x)$. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(3; +\infty)$.

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

C. $(-1; 3)$.

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

Câu 33: Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x^2-6x+m}$ có 3 đường tiệm cận?

A. 14.

B. 9.

C. 10.

D. 8

Câu 34: Cho khối lăng trụ có đáy là hình vuông cạnh $2a$ và chiều cao bằng $3a$. Tính thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

A. $6a^3$.

B. $4a^3$.

C. $12a^3$.

D. $2a^3$.

Câu 35: Tìm m để đường thẳng $(d): y = -x + m$ cắt đồ thị (C) của hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$ tại hai điểm phân biệt A và B sao cho độ dài AB ngắn nhất

A. $m = -1$.

B. $m = 1$.

C. $m = 4$.

D. $m = -4$.

Câu 36: Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng V . Tính thể tích khối đa diện $ABCB'C'$.

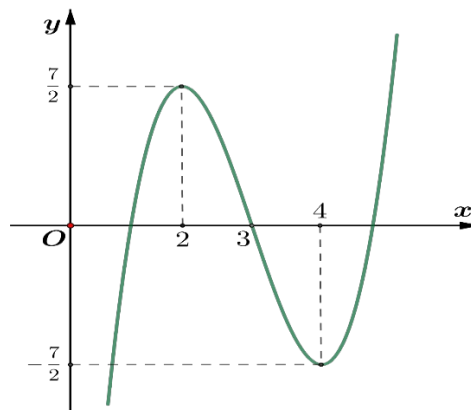
A. $\frac{2V}{3}$.

B. $\frac{3V}{4}$.

C. $\frac{V}{4}$.

D. $\frac{V}{2}$.

Câu 37: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ:



Giá trị cực tiểu của hàm số $g(x) = f(x) + 1$ là

- A. 2. B. $\frac{7}{2}$ C. $-\frac{5}{2}$. D. 4.

Câu 38: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ hình vuông cạnh a . Cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = a\sqrt{2}$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

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

Câu 39: Giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - 4)x + 3$ đạt cực đại tại $x = 3$ là

- A. $m = 1$. B. $m = -7$. C. $m = 5$. D. $m = -1$.

Câu 40: Giá trị thực của tham số m để hàm số $f(x) = -x^2 + 4x - m$ có giá trị lớn nhất trên đoạn $[-1; 3]$ bằng 10.

- A. $m = -7$. B. $m = 3$. C. $m = -6$. D. $m = -8$.

Câu 41: Cho khối chóp $S.ABC$, trên ba cạnh SA , SB , SC lần lượt lấy ba điểm A' , B' , C' sao cho $SA' = \frac{1}{3}SA$, $SB' = \frac{1}{3}SB$, $SC' = \frac{1}{3}SC$. Gọi V và V' lần lượt là thể tích của các khối chóp $S.ABC$ và $S.A'B'C'$. Khi đó tỉ số $\frac{V'}{V}$ là

- A. $\frac{1}{9}$. B. $\frac{1}{27}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{1}{3}$.

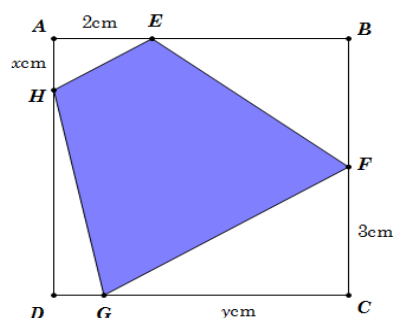
Câu 42: Tất cả các giá trị tham số m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx + 1$ đồng biến trên \mathbb{R} là

- A. $m < 2$. B. $m \geq 3$. C. $m > 2$. D. $m \leq 3$.

Câu 43: Cho hàm số $y = f(x)$, biết $f'(x) = x^3 - 3x + 1$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-6; 6]$ sao cho hàm số $y = f(2-x) - (2-m)x - 6$ nghịch biến trên khoảng $(2; 3)$?

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

Câu 44: Cho một tấm nhôm hình vuông cạnh $6cm$. Người ta muốn cắt một hình thang như hình vẽ. Tìm tổng $x + y$ để diện tích hình thang $EFGH$ đạt giá trị nhỏ nhất.



- A. $x + y = 5$. B. $x + y = 7$.
C. $x + y = 4\sqrt{2}$. D. $x + y = \frac{7\sqrt{2}}{2}$.

Câu 45: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có I là giao điểm của AC và BD . Gọi V_1 và V_2 lần lượt là thể tích của các khối $ABCD.A'B'C'D'$ và $I.A'B'C'$. Tính tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$.

- A. $\frac{V_1}{V_2} = 2$. B. $\frac{V_1}{V_2} = 3$. C. $\frac{V_1}{V_2} = 6$. D. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{3}{2}$.

Câu 46: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B và $AB = 2a$. Tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$

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

Câu 47: Cho hình chóp $S.ABC$ thỏa mãn $SA = a$; $SB = SC = 2a$, $\widehat{ASB} = 60^\circ$, $\widehat{ASC} = 90^\circ$ và

$\cos \widehat{BSC} = \frac{1}{2\sqrt{3}}$. Thể tích khối chóp đã cho là

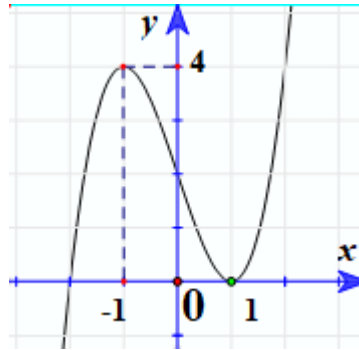
A. $V = \frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$.

B. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{4}$.

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

D. $V = \frac{2a^3\sqrt{6}}{9}$.

Câu 48: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau:



Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in [0; 20]$ để hàm số $g(x) = |f^2(x) - 2f(x) - m|$ có 9 điểm cực trị?

A. 10.

B. 8.

C. 9.

D. 11.

Câu 49: Tập tất cả các giá trị của tham số thực m để phương trình $m(\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x} + 3) + 2\sqrt{1-x^2} - 5 = 0$ có đúng hai nghiệm phân biệt là một nửa khoảng $(a; b]$.

Tính $7b - 5a$.

A. $12 - 5\sqrt{2}$.

B. $6 - 5\sqrt{2}$.

C. $10 - 5\sqrt{2}$.

D. $1 - 5\sqrt{2}$.

Câu 50: Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Hình chiếu vuông góc của A' lên (ABC) trùng với tâm O của tam giác ABC . Mặt phẳng (P) qua BC và vuông góc với AA' cắt lăng trụ theo thiết diện có diện tích bằng $\frac{a^2\sqrt{3}}{8}$. Thể tích lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng.

A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{3}$.

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

C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$.

D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.

----- HẾT -----

Mã đề 002

(Đề kiểm tra có 07 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ và tên học sinh.....Số báo danh:.....

Câu 1: Khối đa diện đều loại $\{4;3\}$ là khối đa diện đều nào sau đây?

- A. Khối bát diện đều. B. Khối 12 mặt đều. C. Khối 20 mặt đều. D. Khối lập phương.

Câu 2: Hàm số nào sau đây đồng biến trên \mathbb{R} ?

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

Câu 3: Cho khối hộp hình chữ nhật có ba kích thước 2; 3; 4. Thể tích của khối hộp đã cho bằng

- A. 48. B. 8. C. 24. D. 12.

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

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

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

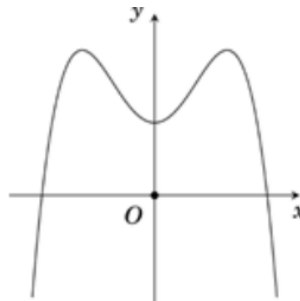
Câu 5: Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+4}{x-1}$ là đường thẳng có phương trình

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

Câu 6: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^4 - 10x^2 + 2$ trên đoạn $[-1; 2]$ bằng

- A. -23. B. 2. C. -7. D. -22.

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



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

Câu 8: Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ là đường thẳng có phương trình

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

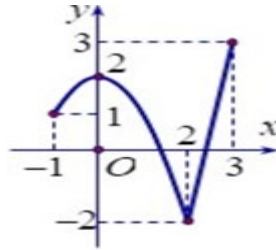
Câu 9: Khối bát diện đều gồm có bao nhiêu cạnh?

- A. 14. B. 8. C. 10. D. 12.

Câu 10: Cho hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 1$. Hàm số nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

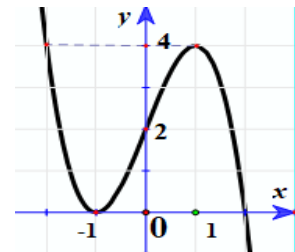
Câu 11: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1;3]$ và có đồ thị như hình bên. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1;3]$. Giá trị của $M - m$ bằng



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

Câu 12: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. GTLN của hàm số trên đoạn $[-1;2]$ bằng 0.
 B. GTLN của hàm số trên đoạn $[-1;2]$ bằng 4.
 C. GTLN của hàm số trên đoạn $[-1;2]$ bằng 2.
 D. GTLN của hàm số trên đoạn $[-1;2]$ bằng 1.



Câu 13: Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = \frac{3x-1}{x-3}$ trên đoạn $[0; 2]$ bằng

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

Câu 14: Thể tích khối lập phương có cạnh bằng 2 là

- A. 4. B. 8. C. 6. D. 2.

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

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

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

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

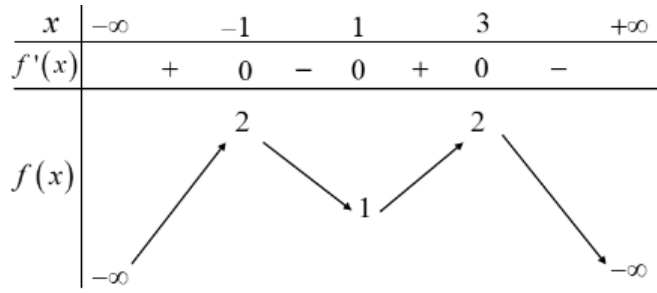
Câu 16: Hàm số nào trong bốn hàm số sau có bảng biến thiên như hình vẽ sau?

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

Phương trình $f(x) = 1$ có bao nhiêu nghiệm?

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

Câu 17: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:



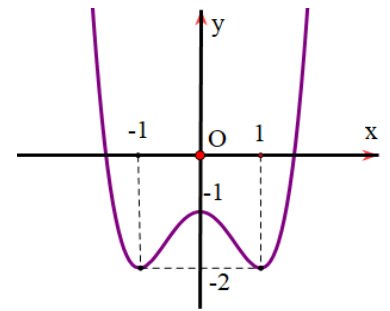
Hỏi hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-1; 1)$. B. $(-\infty; 2)$. C. $(-2; 0)$. D. $(1; 3)$.

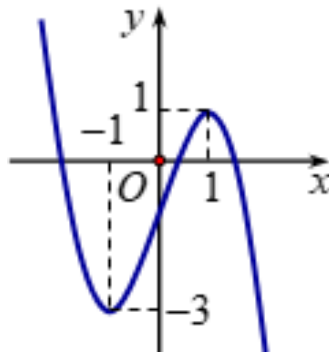
Câu 18: Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$) có đồ thị như

hình vẽ bên. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

- A. $x = 1$. B. $x = 0$.
C. $x = 3$. D. $x = 2$.



Câu 19: Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số có dạng $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$. Hàm số nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?



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

Câu 20: Cho khối chóp có diện tích đáy $B = a^2$ và chiều cao $h = 3a$. Thể tích khối chóp đã cho bằng:

- A. a^3 . B. $4a^3$. C. $2a^3$. D. $6a^3$.

Câu 21: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau:

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

Số điểm cực đại của hàm số đã cho là

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

Câu 22: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x + \frac{4}{x}$, ($x > 0$) bằng

- A. 1. B. 2. C. 0. D. 4.

Câu 23: Khối đa diện đều gồm có 20 mặt và 12 đỉnh thì số cạnh của hình đó là:

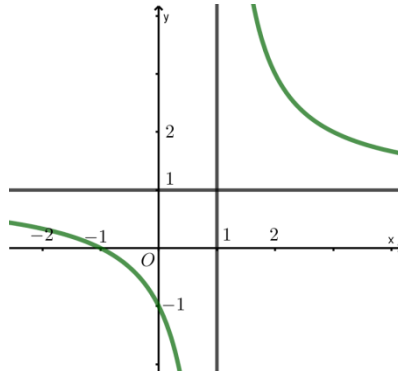
A. 30.

B. 20.

C. 12.

D. 22.

Câu 24: 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. $y = \frac{2x+1}{2x-1}$.

B. $y = \frac{x+3}{1-x}$.

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

D. $y = \frac{x+2}{x+1}$.

Câu 25: GTLN và GTNN của hàm số $y = f(x) = \sqrt{16-x^2}$ lần lượt là

A. -4 và 4.

B. 4 và 0.

C. 2 và 0.

D. 0 và -4.

Câu 26: Đồ thị hàm số $y = \frac{x+3}{x^2-9}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?

A. 1

B. 3

C. 2

D. 0

Câu 27: Cho khối lăng trụ có đáy là hình vuông cạnh a và chiều cao bằng $3a$. Tính thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

A. $4a^3$.

B. a^3 .

C. $2a^3$.

D. $3a^3$.

Câu 28: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a . Cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = a\sqrt{2}$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$.

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

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

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

Câu 29: Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = -x^3 + x^2 + 5x - 5$ là

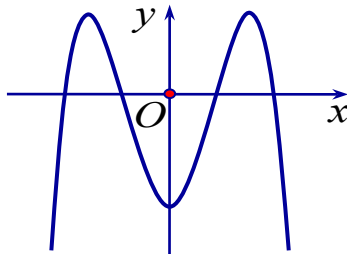
A. $(1; 0)$.

B. $(-1; -8)$.

C. $(0; -5)$.

D. $(\frac{5}{3}; \frac{40}{27})$.

Câu 30: Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình vẽ.



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 31: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có tiệm cận đứng?

A. $y = \sqrt{x^2 - 4}$.

B. $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 2}$.

C. $y = \frac{2x}{x + 5}$.

D. $y = \frac{x}{2x^2 + 3}$.

Câu 40: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B và $AB = a$. Tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$

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

Câu 41: Cho khối chóp $S.ABC$, trên ba cạnh SA, SB, SC lần lượt lấy ba điểm A', B', C' sao cho $SA' = \frac{1}{3}SA, SB' = \frac{1}{2}SB, SC' = \frac{1}{3}SC$. Gọi V và V' lần lượt là thể tích của các khối chóp $S.ABC$ và $S.A'B'C'$. Khi đó tỉ số $\frac{V'}{V}$ là

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{27}$. C. $\frac{1}{18}$. D. $\frac{1}{9}$.

Câu 42: Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng V . Thể tích khối đa diện $ACB'C'$ bằng

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

Câu 43: Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x^2-8x+m}$ có 3 đường tiệm cận?

- A. 16. B. 8. C. 15. D. 14.

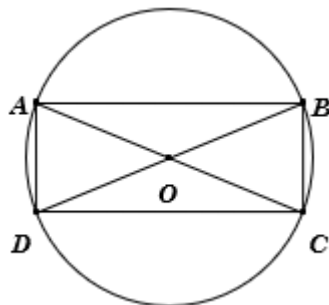
Câu 44: Giá trị thực của tham số m để hàm số $f(x) = -x^2 + 4x - m$ có giá trị lớn nhất trên đoạn $[-1; 3]$ bằng 10.

- A. $m = -6$. B. $m = 3$. C. $m = -7$. D. $m = -8$.

Câu 45: Cho hình chóp $S.ABC$ thỏa mãn $SA = a, SB = 2a, SC = 3a, \widehat{ASB} = 60^\circ, \widehat{ASC} = 90^\circ$ và $\cos \widehat{BSC} = \frac{1}{2\sqrt{3}}$. Thể tích khối chóp đã cho là:

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{6}$. B. $V = \frac{2a^3\sqrt{6}}{9}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{4}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{3}$.

Câu 46: Một mảnh vườn hình chữ nhật có diện tích 961m^2 , người ta muốn mở rộng thêm 4 phần đất sao cho tạo thành hình tròn ngoại tiếp mảnh vườn. Biết tâm hình tròn trùng với tâm của hình chữ nhật (xem hình minh họa). Tính diện tích nhỏ nhất S_{\min} của 4 phần được mở rộng đó.



- A. $S_{\min} = 1922\pi - 961(\text{m}^2)$. B. $S_{\min} = 480,5\pi - 961(\text{m}^2)$.
 C. $S_{\min} = 961\pi - 961(\text{m}^2)$. D. $S_{\min} = 1892\pi - 946(\text{m}^2)$.

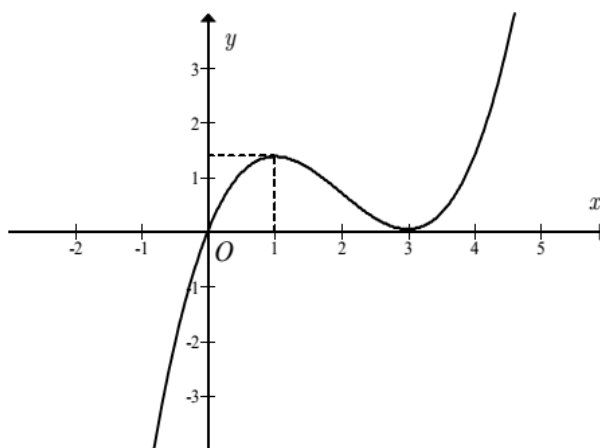
Câu 47: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có I là giao điểm của AC và BD . Gọi V_1 và V_2 lần lượt là thể

tích của các khối $ABCD.A'B'C'D'$ và $I.A'B'C'D'$. Tính tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$.

- A. $\frac{V_1}{V_2} = 2$. B. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{3}$. C. $\frac{V_1}{V_2} = 3$. D. $\frac{V_1}{V_2} = 6$.

Câu 48: Cho hàm số $y = f(x)$ là hàm đa thức bậc 3 có đồ thị như hình vẽ. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số $m \in [-100; 100]$ để hàm số $h(x) = |f^2(x) + 4f(x) + 3m|$ có đúng 3 điểm cực trị.

Tổng tất cả các phần tử của S bằng



- A. 5050. B. 5047. C. 5043. D. 5049.

Câu 49: Biết rằng đoạn $[a; b]$ là tập tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $(\sqrt{2+x} - \sqrt{2-x} + 1)m = 2\sqrt{4-x^2} + \sqrt{2+x} - \sqrt{2-x}$ có hai nghiệm phân biệt. Tính giá trị biểu thức $S = 9a^2 + b^2$.

- A. 8. B. 18. C. 4. D. 10.

Câu 50: Cho hàm số $y = f(x)$, biết $f'(x) = x^3 - 3x + 1$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-5; 5]$ sao cho hàm số $y = f(2-x) - (1-m)x - 6$ nghịch biến trên khoảng $(2; 3)$?

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

----- HẾT -----

Phân đáp án câu trắc nghiệm:

Tổng câu trắc nghiệm: 50.

Mã đề Câu	003	001	002	004
1	A	B	D	D
2	B	C	B	A
3	D	A	C	D
4	C	C	B	B
5	B	D	D	D
6	D	B	D	D
7	A	A	A	C
8	D	C	B	C
9	D	A	D	B
10	C	B	D	C
11	A	D	A	C
12	A	B	B	C
13	B	C	A	A
14	A	C	B	A
15	B	B	C	D
16	B	B	C	A
17	C	D	D	C
18	B	B	C	D
19	C	C	D	C
20	D	B	A	B
21	A	C	B	C
22	C	B	D	C
23	A	C	A	B
24	B	B	B	A
25	C	B	B	A
26	A	A	C	A
27	D	D	D	B
28	A	A	C	A
29	D	A	B	B
30	D	C	D	C
31	B	D	C	D
32	B	C	A	D
33	B	D	A	A
34	C	C	D	D
35	D	B	B	C
36	A	A	C	D
37	A	C	C	C
38	C	C	C	D

39	C	C	C	A
40	D	C	D	A
41	C	B	C	D
42	D	B	C	D
43	C	C	D	A
44	A	D	A	C
45	B	C	D	A
46	A	A	B	B
47	D	D	B	A
48	D	B	D	C
49	A	A	D	C
50	A	D	D	D

Xem thêm: **ĐỀ THI GIỮA HK1 TOÁN 12**

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