

Họ và tên: Lớp: Mã đề 101

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

- A. $x = -1$. B. $x = -2$. C. $x = 5$. D. $x = 2$.

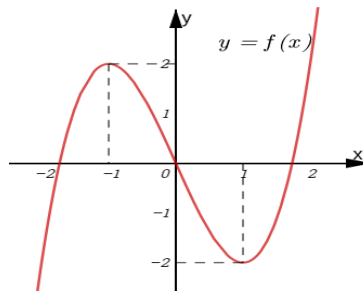
Câu 2. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bằng a . Gọi M là trung điểm của SD . Tang của góc giữa đường thẳng BM và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

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

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, đáy ABC là tam giác đều cạnh a . Thể tích khối chóp $S.ABC$ biết, $SA = a\sqrt{5}$ bằng

- A. $\frac{a^3}{3}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. C. $\frac{a^3\sqrt{15}}{4}$. D. $\frac{a^3\sqrt{15}}{12}$.

Câu 4. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên.



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

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

Câu 5. Khối đa diện đều loại $\{3; 4\}$ có tên gọi là

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

Câu 6. Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như sau?

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

\swarrow \nearrow \searrow
 -1 3 $-\infty$

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

Câu 7. Hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 9x - 1$ đạt giá trị cực tiểu là :

- A. 1. B. -6. C. 26. D. -3.

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

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

\swarrow \nearrow \searrow
 -2 2 $-\infty$

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

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

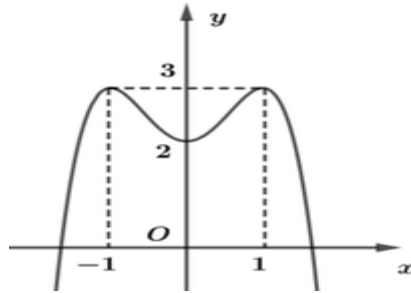
Câu 9. Số cạnh của hình 12 mặt đều là:

- A. 16. B. 12. C. 20. D. 30.

Câu 10. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{3x-1}$ là đường thẳng có phương trình

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

Câu 11. Cho hàm số $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = 2$ là



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

Câu 12. Trên đoạn $[0; 3]$, hàm số $y = x^3 - 3x + 4$ đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm

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

Câu 13. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 24x$ trên đoạn $[2; 19]$ bằng

- A. -40 . B. -45 . C. $32\sqrt{2}$. D. $-32\sqrt{2}$.

Câu 14. Cho hàm số $f(x) = x^4 - 32x^2 + 4$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m sao cho ứng với mỗi m tổng giá trị các nghiệm phân biệt thuộc khoảng $(-3; 2)$ của phương trình $f(x^2 + 2x + 3) = m$ bằng -4 ?

- A. 144. B. 143. C. 145. D. 142.

Câu 15. Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy bằng B và chiều cao bằng h là:

- A. $V = \frac{1}{3}Bh$. B. $V = \frac{1}{2}Bh$. C. $V = \frac{4}{3}Bh$. D. $V = Bh$.

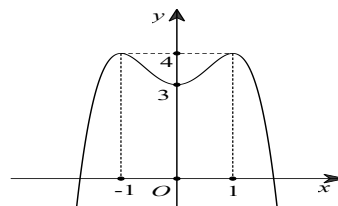
Câu 16. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 - 5x$ và trục hoành là

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

Câu 17. 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 nghịch biến trên khoảng $(2; +\infty)$
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$ D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; 2)$

Câu 18. Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị là đường cong trong hình dưới. Điểm cực tiểu của hàm số đã cho bằng



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

Câu 19. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

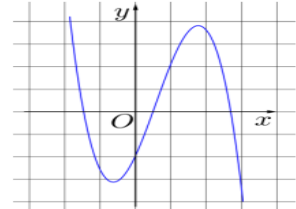
x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$			
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$	$+\infty$		0	3	0		0	$+\infty$

Hàm số đã cho có giá trị cực tiểu bằng

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

Câu 20. Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $a < 0, b > 0, c < 0, d < 0$ B. $a < 0, b < 0, c > 0, d < 0$.
C. $a < 0, b > 0, c > 0, d < 0$. D. $a > 0, b < 0, c < 0, d > 0$



Câu 21. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

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

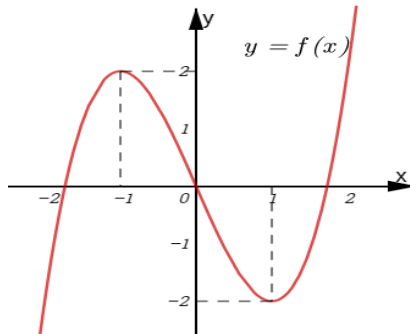
Số điểm cực đại của hàm số đã cho là

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

Câu 22. Cho khối chóp có diện tích đáy $B = 6$ và chiều cao $h = 2$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

- A. 3 . B. 6 . C. 4 . D. 12 .

Câu 23. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên.



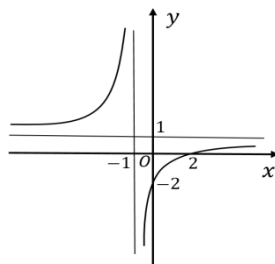
Hàm số đã cho có giá trị cực đại bằng

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

Câu 24. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-7)(x^2-9), \forall x \in \mathbb{R}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $g(x) = f(|x^3 + 5x| + m)$ có ít nhất 3 điểm cực trị?

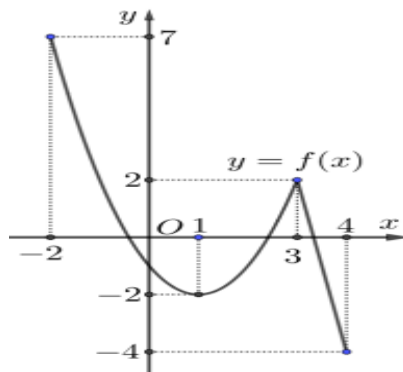
- A. 7 . B. 4 . C. 5 . D. 6 .

Câu 25. Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục tung là



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

Câu 26. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2;4]$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên $[-2;4]$. Giá trị của $M - m$ bằng ?



- A. 11. B. 3. C. 0. D. 4.

Câu 27. Thể tích của khối chóp có đáy là hình vuông cạnh a , chiều cao bằng $2a$ bằng

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

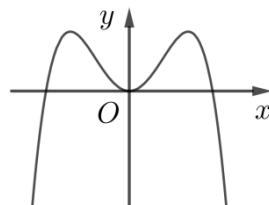
Câu 28. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ

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

Số nghiệm của phương trình $f(x) = 1$ là :

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

Câu 29. Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



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

Câu 30. Thể tích của khối hộp chữ nhật có 3 kích thước lần lượt là $3cm, 4cm, 5cm$ bằng

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

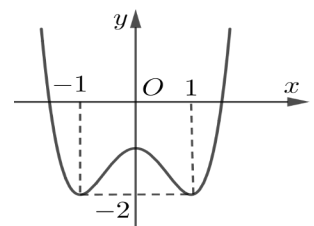
Câu 31. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a và $AA' = \sqrt{3}a$. Thể tích của lăng trụ đã cho bằng

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

Câu 32. Tính thể tích khối lăng trụ (T) có diện tích mặt đáy là $3a^2$ và chiều cao là $a\sqrt{5}$.

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

Câu 33. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?



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

Câu 34. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Điểm cực tiểu của hàm số đã cho là:

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

Câu 35. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{2}$.

Gọi M là trung điểm cạnh SC . Khoảng cách từ điểm M đến mặt phẳng (SBD) bằng

- A. $\frac{a\sqrt{10}}{5}$ B. $\frac{a\sqrt{2}}{4}$ C. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ D. $\frac{a\sqrt{10}}{10}$

Câu 36. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 10$ trên đoạn $[-2; 2]$ bằng

- A. 15. B. -1. C. -12. D. 10.

Câu 37. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x+2)(x-1), \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

Câu 38. Hàm số $y = x^4 - 2x^2$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 39. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

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

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

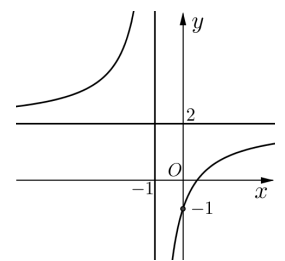
Câu 40. Cho khối chóp $S.ABCD$, có SA vuông góc với đáy, $SA = a$ và đáy là hình chữ nhật

$AB = a\sqrt{3}, BC = a\sqrt{7}$. Thể tích của khối chóp đó là

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{3}$ B. $V = \frac{a^3\sqrt{15}}{6}$ C. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{6}$ D. $V = \frac{a^3\sqrt{21}}{3}$

Câu 41. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?

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



Câu 42. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x-4), \forall x \in \mathbb{R}$. Mệnh đề nào

ĐÚNG?

- A. $f(4) > f(2)$. B. $f(1) > f(3)$. C. $f(5) > f(6)$. D. $f(4) > f(0)$.

Câu 43. Cho khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình vuông $BD = 4a$, góc giữa hai mặt phẳng $(A'BD)$ và $(ABCD)$ bằng 60° . Thể tích của khối hộp chữ nhật đã cho bằng

- A. $48\sqrt{3}a^3$. B. $\frac{16\sqrt{3}}{3}a^3$. C. $\frac{16\sqrt{3}}{9}a^3$. D. $16\sqrt{3}a^3$.

Câu 44. Thể tích của khối chóp có diện tích đáy bằng B và chiều cao bằng h là:

- A. $V = \frac{1}{3}Bh$. B. $V = \frac{4}{3}Bh$. C. $V = Bh$. D. $V = \frac{1}{2}Bh$.

Câu 45. Biết đường thẳng $y = x - 3$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{x + 11}{x - 2}$ tại 2 điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2 , khi đó giá trị $x_1 + x_2 = ?$

- A. 2. B. 4. C. 5. D. -1.

Câu 46. Cho hàm số $f(x)$ 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. 1. C. 4. D. 2.

Câu 47. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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

Câu 48. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên

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

Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là

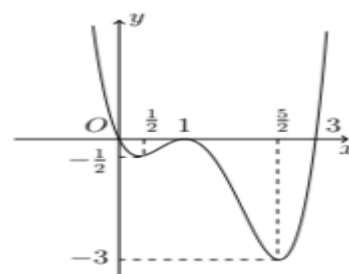
- A. $x = 1$. B. $x = 2$.
C. $x = 0$. D. $x = -4$.

Câu 49. Thể tích khối lập phương có cạnh bằng $4cm$ là

- A. $16(cm^3)$. B. $64(cm^3)$. C. $64(cm^2)$. D. $4(cm^3)$.

Câu 50. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ trên khoảng $(-\infty; +\infty)$. Đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau

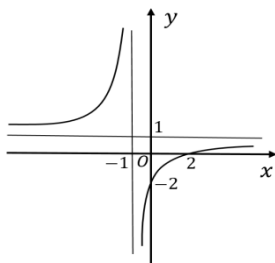
- A. $(\frac{5}{2}; 3)$. B. $(1; +\infty)$.
C. $(\frac{1}{2}; 1)$. D. $(-\infty; 0)$.



----- HẾT -----

Họ và tên: Lớp: Mã đề 102

Câu 1. Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục tung là

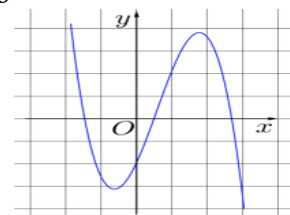


- A. $(0; -2)$. B. $(-2; 0)$. C. $(2; 0)$. D. $(0; 2)$.

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

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

Câu 3. Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



- A. $a < 0, b < 0, c > 0, d < 0$. B. $a > 0, b < 0, c < 0, d > 0$
 C. $a < 0, b > 0, c > 0, d < 0$. D. $a < 0, b > 0, c < 0, d < 0$

Câu 4. Cho hàm số $f(x) = x^4 - 32x^2 + 4$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m sao cho ứng với mỗi m tổng giá trị các nghiệm phân biệt thuộc khoảng $(-3; 2)$ của phương trình $f(x^2 + 2x + 3) = m$ bằng -4 ?

- A. 142. B. 143. C. 145. D. 144.

Câu 5. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a và $AA' = \sqrt{3}a$. Thể tích của lăng trụ đã cho bằng

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

Câu 6. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x-4), \forall x \in \mathbb{R}$. Mệnh đề nào ĐÚNG?

- A. $f(5) > f(6)$. B. $f(1) > f(3)$. C. $f(4) > f(0)$. D. $f(4) > f(2)$.

Câu 7. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-7)(x^2-9), \forall x \in \mathbb{R}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $g(x) = f(|x^3 + 5x| + m)$ có ít nhất 3 điểm cực trị?

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

Câu 8. Cho hình chóp S.ABC có $SA \perp (ABC)$, đáy ABC là tam giác đều cạnh a . Thể tích khối chóp S.ABC biết, $SA = a\sqrt{5}$ bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{15}}{4}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. C. $\frac{a^3}{3}$. D. $\frac{a^3\sqrt{15}}{12}$.

Câu 9. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{2}$. Gọi M là trung điểm cạnh SC . Khoảng cách từ điểm M đến mặt phẳng (SBD) bằng

- A. $\frac{a\sqrt{2}}{4}$ B. $\frac{a\sqrt{10}}{10}$ C. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ D. $\frac{a\sqrt{10}}{5}$

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

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

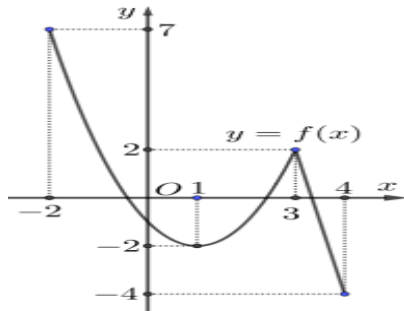
Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là

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

Câu 11. Tính thể tích khối lăng trụ (T) có diện tích mặt đáy là $3a^2$ và chiều cao là $a\sqrt{5}$.

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

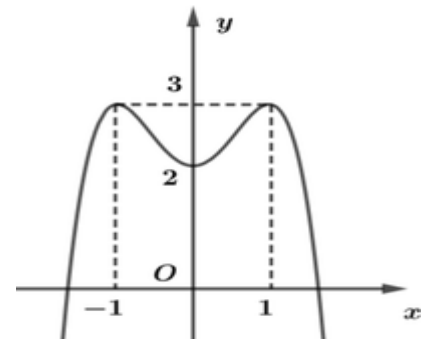
Câu 12. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2; 4]$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên $[-2; 4]$. Giá trị của $M - m$ bằng ?



- A. 0. B. 4.
C. 11. D. 3.

Câu 13. Cho hàm số $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = 2$ là

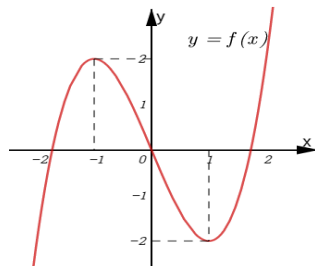
- A. 3. B. 2.
C. 1. D. 4.



Câu 14. Số cạnh của hình 12 mặt đều là:

- A. 20. B. 16. C. 30. D. 12.

Câu 15. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên.



Hàm số đã cho có giá trị cực đại bằng

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

Câu 16. Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy bằng B và chiều cao bằng h là

- A. $V = \frac{1}{2}Bh$. B. $V = \frac{4}{3}Bh$. C. $V = \frac{1}{3}Bh$. D. $V = Bh$.

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

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

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

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

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

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

Điểm cực tiểu của hàm số đã cho là:

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

Câu 19. Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như sau?

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

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

Câu 20. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 - 5x$ và trục hoành là

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

Câu 21. Thể tích của khối chóp có đáy là hình vuông cạnh a , chiều cao bằng $2a$ bằng

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

Câu 22. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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

Câu 23. Thể tích của khối chóp có diện tích đáy bằng B và chiều cao bằng h là:

- A. $V = \frac{1}{3}Bh$. B. $V = \frac{4}{3}Bh$. C. $V = Bh$. D. $V = \frac{1}{2}Bh$.

Câu 24. Hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 9x - 1$ đạt giá trị cực tiểu là:

- A. 26. B. -6. C. -3. D. 1.

Câu 25. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Câu 26. Biết đường thẳng $y = x - 3$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{x + 11}{x - 2}$ tại 2 điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2 , khi đó giá trị $x_1 + x_2 = ?$

- A. 2. B. -1. C. 4. D. 5.

Câu 27. Cho khối chóp $S.ABCD$, có SA vuông góc với đáy, $SA = a$ và đáy là hình chữ nhật $AB = a\sqrt{3}, BC = a\sqrt{7}$. Thể tích của khối chóp đó là

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{15}}{6}$ B. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{3}$ C. $V = \frac{a^3\sqrt{21}}{3}$ D. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{6}$

Câu 28. Thể tích của khối hộp chữ nhật có 3 kích thước lần lượt là $3cm, 4cm, 5cm$ bằng

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

Câu 29. Cho hàm số $f(x)$ 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. 4. B. 3. C. 1. D. 2.

Câu 30. Cho khối chóp có diện tích đáy $B = 6$ và chiều cao $h = 2$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

- A. 6. B. 3. C. 12. D. 4.

Câu 31. Cho khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình vuông $BD = 4a$, góc giữa hai mặt phẳng $(A'BD)$ và $(ABCD)$ bằng 60° . Thể tích của khối hộp chữ nhật đã cho bằng

- A. $16\sqrt{3}a^3$. B. $\frac{16\sqrt{3}}{3}a^3$. C. $\frac{16\sqrt{3}}{9}a^3$. D. $48\sqrt{3}a^3$.

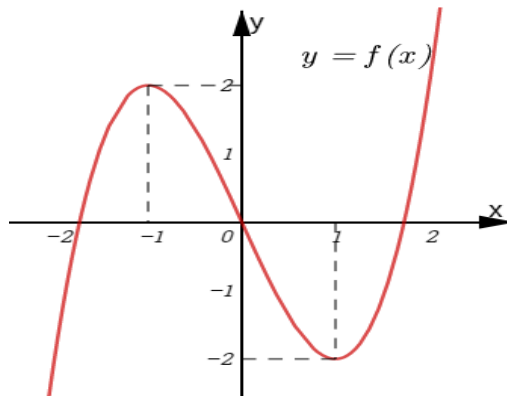
Câu 32. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

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

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

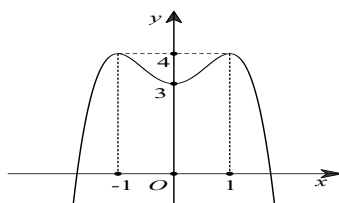
Câu 33. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên.



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

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

Câu 34. Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị là đường cong trong hình dưới. Điểm cực tiểu của hàm số đã cho bằng



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

Câu 35. Trên đoạn $[0;3]$, hàm số $y = x^3 - 3x + 4$ đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm

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

Câu 36. Hàm số $y = x^4 - 2x^2$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

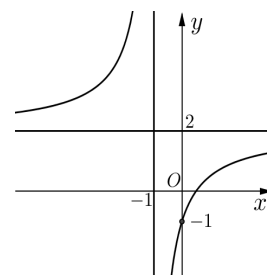
Câu 37. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

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

Số điểm cực đại của hàm số đã cho là

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

Câu 38. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?

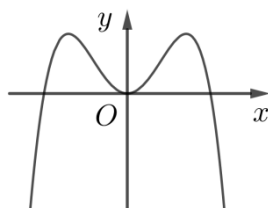


- A. $y = \frac{2x-1}{x+1}$. B. $y = x^4 - 2x^2 - 1$.
 C. $y = x^3 - 3x^2 - 1$. D. $y = \frac{2x+1}{x-1}$.

Câu 39. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 24x$ trên đoạn $[2;19]$ bằng

- A. $32\sqrt{2}$. B. -45 . C. $-32\sqrt{2}$. D. -40 .

Câu 40. Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



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

Câu 41. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{3x-1}$ là đường thẳng có phương trình

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

Câu 42. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số đã cho có giá trị cực tiểu bằng

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

Câu 43. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bằng a . Gọi M là trung điểm của SD . Tang của góc giữa đường thẳng BM và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

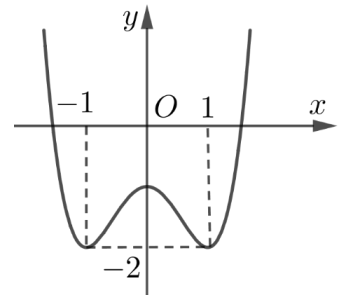
- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{3}$

Câu 44. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{5x-1}{x-2}$ là đường thẳng có phương trình:

- A. $x = 5$. B. $x = -2$.
C. $x = -1$. D. $x = 2$.

Câu 45. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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



Câu 46. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 10$ trên đoạn $[-2; 2]$ bằng

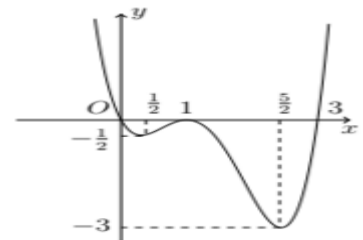
- A. -12. B. 15. C. 10. D. -1.

Câu 47. Khối đa diện đều loại $\{3; 4\}$ có tên gọi là

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

Câu 48. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ trên khoảng $(-\infty; +\infty)$. Đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

- A. $(1; +\infty)$. B. $(\frac{5}{2}; 3)$.
C. $(-\infty; 0)$. D. $(\frac{1}{2}; 1)$.



Câu 49. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ

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

Số nghiệm của phương trình $f(x) = 1$ là :

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

Câu 50. Thể tích khối lập phương có cạnh bằng $4cm$ là :

- A. $4(cm^3)$. B. $64(cm^2)$. C. $16(cm^3)$. D. $64(cm^3)$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN BÀI KIỂM TRA GIỮA HK1 NĂM HỌC 2023-2024
MÔN TOÁN 12

Đề\câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
101	D	C	D	D	A	D	B	C	D	A
102	A	B	C	B	D	B	A	D	B	D
103	B	D	C	B	C	B	A	A	B	C
104	C	D	D	D	A	C	C	A	B	D

Đề\câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
101	D	A	D	B	D	C	C	B	B	C
102	A	C	A	C	C	D	B	C	A	B
103	D	D	A	C	B	D	C	C	C	C
104	B	D	A	C	D	B	B	B	A	B

Đề\câu	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
101	D	C	D	D	B	A	B	A	B	C
102	B	A	A	B	A	C	C	A	B	D
103	D	C	B	B	D	C	A	A	D	C
104	C	A	B	D	A	C	A	A	C	C

Đề\câu	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
101	C	D	B	D	D	A	C	D	C	D
102	A	A	A	D	D	D	D	A	C	A
103	B	A	D	C	A	A	B	D	C	A
104	C	C	B	B	D	A	D	D	C	D

Đề\câu	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
101	D	B	D	A	B	A	B	C	B	D
102	A	D	C	D	D	B	D	C	A	D
103	A	C	B	D	D	C	A	A	A	D
104	D	C	D	C	A	A	C	B	D	C

Xem thêm: **ĐỀ THI GIỮA HK1 TOÁN 12**

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