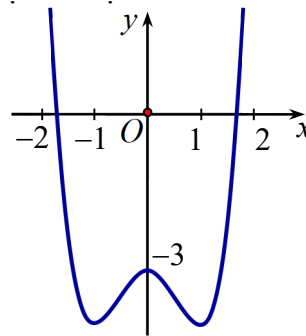


Họ tên:..... Số báo danh:.....

Mã đề 157

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số nào cho dưới đây.



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

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ và có bảng biến thiên như sau

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

Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.** Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$.
B. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên mỗi khoảng $(-\infty; 0)$ và $(0; +\infty)$.
C. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.
D. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên mỗi khoảng $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$.

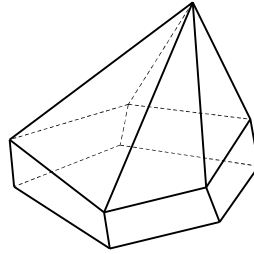
Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$	
y'	+	0	-	0	+
y	1	3	$\frac{1}{3}$	1	

Giá trị lớn nhất của hàm số đã cho trên \mathbb{R} bằng

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

Câu 4. Hình đa diện sau có bao nhiêu mặt?



- A. 9. B. 10. C. 11. D. 12.

Câu 5. Đồ thị hàm số $y = \frac{x+3}{2-3x}$ có đường tiệm cận ngang là:

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

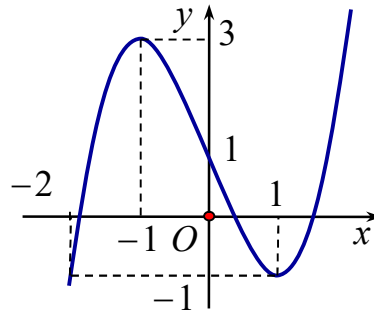
Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như dưới đây:

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

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

Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1;1)$.
 B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1;1)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1;+\infty)$.
 D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty;-1)$.
- Câu 7.** Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên \mathbb{R} , có đồ thị là đường cong như hình vẽ bên dưới. Điểm cực đại của hàm số $y = f(x)$ là



- A. $x = -2$. B. $x = 1$. C. $x = 2$. D. $x = -1$.
- Câu 8.** Tính thể tích V của khối chóp có diện tích đáy bằng 8 và chiều cao bằng 12.
 A. $V = 64$. B. $V = 32$. C. $V = 68$. D. $V = 96$.
- Câu 9.** Khối đa diện có mười hai mặt đều có số đỉnh là:
 A. 20. B. 12. C. 30. D. 8.
- Câu 10.** Cho khối lăng trụ có đáy là hình vuông cạnh a và chiều cao bằng $2a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng
 A. $\frac{4}{3}a^3$ B. $\frac{2}{3}a^3$ C. $4a^3$ D. $2a^3$
- Câu 11.** Các đường thẳng $x = 2, y = -1$ lần lượt là đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số nào sau đây:
 A. $y = \frac{-x+3}{x+2}$. B. $y = \frac{-x+3}{x-2}$. C. $y = \frac{-2x+3}{2x+4}$. D. $y = \frac{-2x+3}{x-2}$.

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

x	$-\infty$		2		6		$+\infty$
y'		-	0	+	0	-	
y	$+\infty$				3		$-\infty$

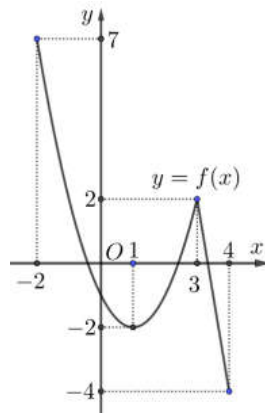
Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho là

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

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

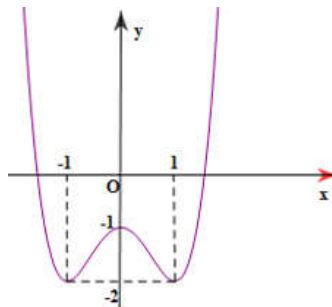
- A. 0. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có đồ thị trên đoạn $[-2; 4]$ như hình vẽ bên. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[1; 4]$ bằng



- A. 7 B. 5 C. 3 D. 2

Câu 15. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình dưới.



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

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

Câu 16. Bảng biến thiên trong hình dưới 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?

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

- A. $y = \frac{3x-5}{x-1}$. B. $y = \frac{3x+2}{x+1}$. C. $y = \frac{-3x+2}{x-1}$. D. $y = \frac{3x+2}{x-1}$.

Câu 17. Thể tích V của khối lăng trụ có diện tích đáy bằng B và chiều cao bằng h là

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

- Câu 18.** Khối hộp chữ nhật có thể tích là $30(\text{cm}^3)$, chiều dài bằng 5cm , chiều rộng bằng 3cm thì chiều cao bằng
- A. 3cm . B. 4cm . C. 1cm . D. 2cm .
- Câu 19.** Cho hàm số $y = f(x)$ có $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ và $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 2$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?
- A. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một đường tiệm cận đứng là $x = 2$.
 B. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một đường tiệm cận đứng là $y = 2$.
 C. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một đường tiệm cận ngang là $y = 2$.
 D. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một đường tiệm cận ngang là $x = 2$.

- Câu 20.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 2x^2 - 7x + 1$ trên đoạn $[-2; 1]$ đạt được tại x bằng
- A. 5 . B. -7 . C. 1 . D. 3 .

- Câu 21.** Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x) = \frac{2x+1}{1-x}$ trên đoạn $[2; 4]$. Giá trị của $M - m$ bằng
- A. -8 . B. 2 . C. 8 . D. -2 .

- Câu 22.** Cho hình bát diện đều cạnh a . Gọi S là tổng diện tích tất cả các mặt của hình bát diện đó. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

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

- Câu 23.** Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = a, BC = a\sqrt{2}$, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = 3a$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

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

- Câu 24.** Cho hàm $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu $f'(x)$ như sau:

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

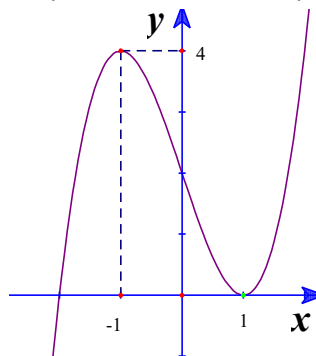
Số điểm cực trị của hàm số $f(x)$ là

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

- Câu 25.** Cho hàm số $y = \frac{x+3}{x-2}$ có đồ thị (C) . Đường thẳng nào dưới đây đi qua giao điểm của hai đường tiệm cận của đồ thị (C) ?

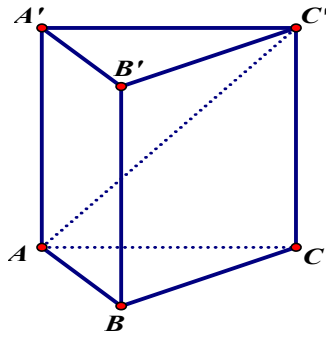
- A. $(d): y = \frac{1}{2}x$. B. $(d): y = -x$. C. $(d): y = x$. D. $(d): y = -\frac{1}{2}x$.

- Câu 26.** Cho hàm số $y = ax^3 + 3x^2 + d$. có đồ thị như hình dưới. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?



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

Câu 27. Tính thể tích V của khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có $AC' = 5a$, đáy là tam giác đều cạnh $2a$.



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

Câu 28. Cho hàm số $y = ax^4 - 8x^2 + c$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-2	0	2	$+\infty$
y'	$-$	0	$+$	0	$+$
y	$+\infty$	-13	3	-13	$+\infty$

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Câu 29. Cho hình chóp có số cạnh bằng 200. Tính số mặt của hình chóp đó.

- A. 100. B. 102. C. 101. D. 200.

Câu 30. Cho hàm số $y = x^3 - 3x - 4$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số đạt cực đại tại $x = -1$ và đạt cực tiểu tại $x = 1$.
 B. Hàm số đạt cực đại $x = 0$ và đạt cực tiểu tại $x = 1$.
 C. Hàm số đạt cực đại tại $x = 1$ và cực tiểu tại $x = 0$.
 D. Hàm số đạt cực đại tại $x = 1$ và cực tiểu tại $x = -1$.

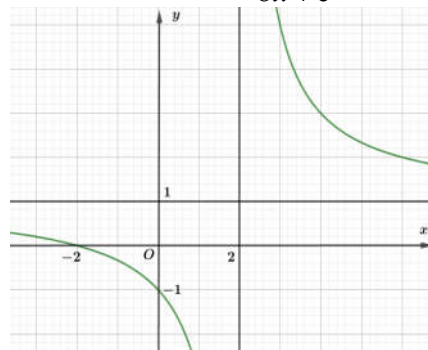
Câu 31. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

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

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

Câu 32. Đường cong ở hình bên dưới là đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{bx+c}$ với b, c là các số thực.



Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $b = 1; c = 2$. B. $b = 1; c = -2$. C. $b = -1; c = 2$. D. $b = -1; c = -2$.

Câu 33. Hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x+3)(1+x)$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Điểm cực đại của $f(x)$ là

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

Câu 34. Cho hàm số $y = \frac{x+1}{-x+2}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 2)$.
B. Hàm số đã cho đồng biến trên tập $(0; +\infty)$.
C. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(-\infty; 3)$.
D. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(-4; 1)$.

Câu 35. Hàm số $y = \frac{x^4}{4} + 2x^2 - 1$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

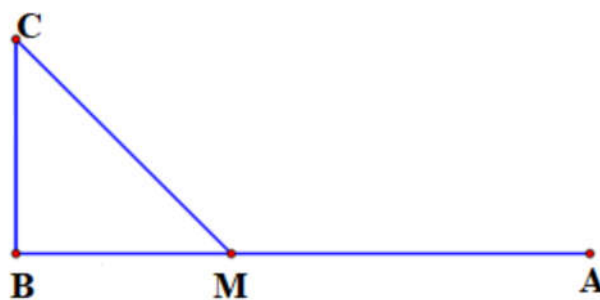
PHẦN 2. TỰ LUẬN

Câu 36: Tìm các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 5x^2 + 5mx + 2022$ có hai điểm cực trị x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 = 70$.

Câu 37: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A , $BC = 2a$. Mặt bên SBC là tam giác vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ theo a .

Câu 38: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x+1)(x^2 + 2mx + 5)$, m là tham số. Tìm tất cả các giá trị nguyên của m để hàm số $f(x)$ có đúng một điểm cực trị.

Câu 39. Một nhà máy điện ở vị trí A trên đất liền muốn kéo đường dây điện đến đảo C . Để kéo được đường dây điện đến đảo C người ta phải kéo một đường dây điện dọc theo bờ biển từ A đến M , sau đó kéo tiếp đường dây điện từ M đến đảo C . Bờ biển chạy thẳng từ A đến B với chiều dài là 4 km và khoảng cách từ đảo đến bờ biển là 1 km (hình vẽ sau). Biết tổng chi phí lắp đặt cho 1 km dây điện trên biển là 40 triệu đồng, trên đất liền là 20 triệu đồng. Tính tổng chi phí nhỏ nhất để hoàn thành công việc trên.



----- HẾT -----

made	cautron	dapan
157	1	C
157	2	B
157	3	C
157	4	C
157	5	D
157	6	B
157	7	D
157	8	B
157	9	A
157	10	D
157	11	B
157	12	D
157	13	A
157	14	D
157	15	A
157	16	D
157	17	A
157	18	D
157	19	C
157	20	C
157	21	B
157	22	B
157	23	C
157	24	B
157	25	A
157	26	D
157	27	C
157	28	A
157	29	C
157	30	A
157	31	D
157	32	B
157	33	B
157	34	D
157	35	A