

(Đề có 5 trang)

Họ tên : Số báo danh :

Mã đề 153

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

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

Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

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

Câu 2: Giá trị cực tiểu của hàm số $y = -x^3 + 3x$ là

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

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

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

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

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

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	$+\infty$		-4		-3		-4		$+\infty$

Hàm số đạt cực đại tại điểm x_0 bằng

- A. 1 .
- B. 0 .
- C. -3 .
- D. -4 .

Câu 5: Tổng S tất cả các giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{x+3}{x-m}$ nghịch biến trên khoảng $(2020; +\infty)$ là

- A. $S = 2041207$. B. $S = 4082408$. C. $S = 4082414$. D. $S = 2041204$.

Câu 6: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x-2}{x-3}$ trên $[0; 2]$ bằng

- A. 0. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{2}{3}$. D. -5.

Câu 7: Cho hình chóp tam giác S.ABC. Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh SB, SC. Biết thể tích khối chóp S.AMN bằng 16. Tính thể tích khối chóp S.ABC.

- A. 128. B. 4. C. 48. D. 64.

Câu 8: Đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{x-1}$ có các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là

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

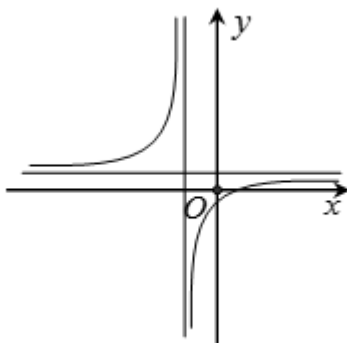
Câu 9: Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = 2x^3 - 3x - 1$ tại điểm có hoành độ bằng 1 là

- A. $y = 2x - 3$. B. $y = 3x - 5$. C. $y = 2x + 3$. D. $y = 3x - 1$.

Câu 10: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x^2 + 2(m-1)x + m^2 - 2}$ có đúng hai tiệm cận đứng.

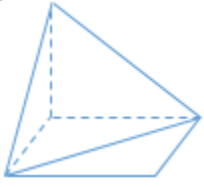
- A. $m < \frac{3}{2}$. B. $m > -\frac{3}{2}; m \neq 1$. C. $m > -\frac{3}{2}$. D. $m < \frac{3}{2}; m \neq 1; m \neq -3$.

Câu 11: Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ có đồ thị như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

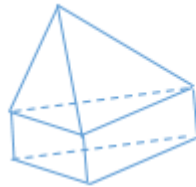


- A. $\begin{cases} ad < 0 \\ bc < 0 \end{cases}$. B. $\begin{cases} ad > 0 \\ bc < 0 \end{cases}$. C. $\begin{cases} ad > 0 \\ bc > 0 \end{cases}$. D. $\begin{cases} ad < 0 \\ bc > 0 \end{cases}$.

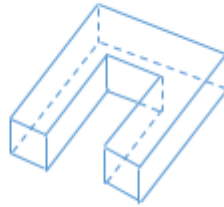
Câu 12: Hình nào trong các hình dưới đây **không phải** hình đa diện?



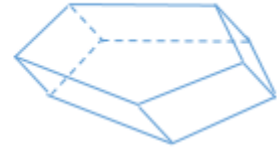
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 2.

B. Hình 1.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

Câu 13: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ

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

$-\infty \rightarrow 4$ (mũi tên hướng lên phải)
 $4 \rightarrow -2$ (mũi tên hướng xuống phải)
 $-2 \rightarrow +\infty$ (mũi tên hướng lên phải)

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

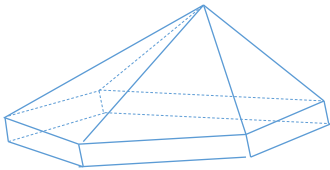
A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 0.

Câu 14: Hình đa diện trong hình vẽ bên có bao nhiêu mặt?



A. 10.

B. 11.

C. 6.

D. 12.

Câu 15: Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có $AB = a$ và chiều cao của hình chóp là $a\sqrt{2}$. Tính theo a thể tích khối chóp $S.ABC$.

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

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

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

D. $\frac{a^3}{6}$.

Câu 16: Khối lăng trụ có đáy là hình vuông cạnh a , đường cao bằng $a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối lăng trụ đó?

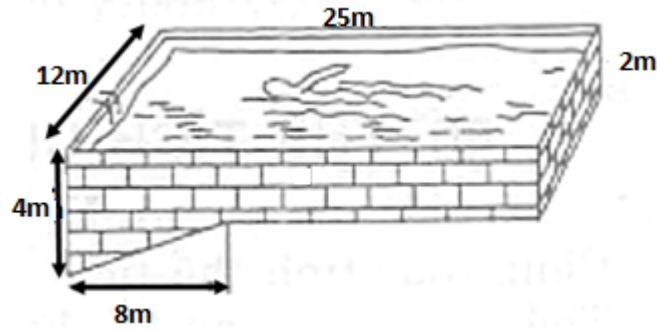
A. $\frac{1}{6}a^3\sqrt{3}$.

B. $\frac{1}{3}a^3\sqrt{3}$.

C. $a^3\sqrt{3}$.

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

Câu 17: Các kích thước của một bể bơi được cho trên hình vẽ (mặt nước có dạng hình chữ nhật). Hãy tính xem bể chứa được bao nhiêu mét khối nước khi nó đầy ắp nước?



A. $232m^3$.

B. $792m^3$.

C. $696m^3$.

D. $600m^3$.

Câu 18: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.

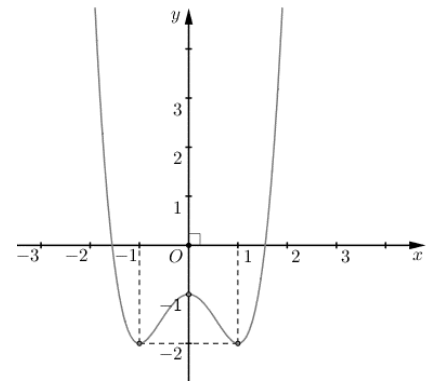
Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(-1;1)$

B. $(-1;0)$

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

D. $(0;1)$



Câu 19: Hình đa diện nào dưới đây **không** là đa diện đều?

A. Hình lập phương.

B. Tứ diện đều.

C. Lăng trụ lục giác đều.

D. Bát diện đều.

Câu 20: Để đường thẳng $d: y = x - m + 2$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{2x}{x-1}$ (C) tại hai điểm phân biệt A và B sao cho độ dài AB ngắn nhất thì giá trị của m thuộc khoảng nào?

A. $m \in (-4; -2)$.

B. $m \in (0; 2)$.

C. $m \in (2; 4)$.

D. $m \in (-2; 0)$.

Câu 21: Hàm số nào sau đây đồng biến trên R?

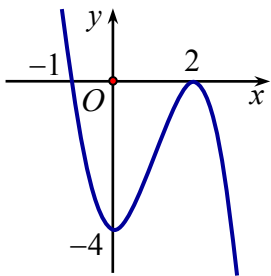
A. $y = x^3 + x + 1$.

B. $y = x^3 - 3x^2 + 1$.

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

D. $y = \frac{2x+1}{5-x}$.

Câu 22: Đồ thị như hình vẽ là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

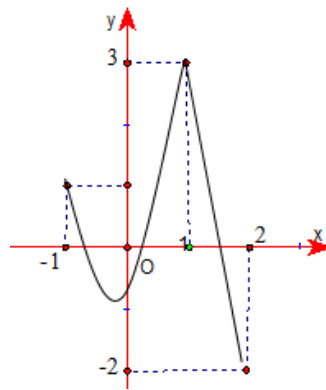


- A. $y = x^3 - 3x^2 - 4$. B. $y = -x^3 - 3x^2 - 4$. C. $y = x^3 - 3x^2 + 4$. D. $y = -x^3 + 3x^2 - 4$.

Câu 23: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $y = (x-1)^{2019}(x-2)^4(x+3)$. Số điểm cực trị của hàm số $f(x)$ là

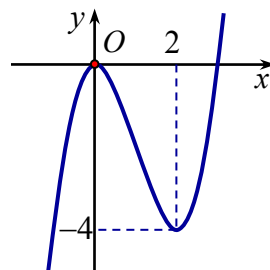
- A. 2. B. 0. C. 3 D. 1.

Câu 24: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1; 2]$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1; 2]$. Ta có $M + m$ bằng



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

Câu 25: Biết rằng hàm số $f(x)$ có đồ thị được cho như hình vẽ bên. Tìm số điểm cực trị của hàm số $y = f[f(x)]$.



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

----- HẾT -----
ĐÁP ÁN

1.B	2.A	3.C	4.B	5.A	6.C	7.D	8.D	9.B	10.D
11.B	12.B	13.B	14.B	15.B	16.C	17.C	18.B	19.C	20.B
21.A	22.D	23.A	24.C	25.C					