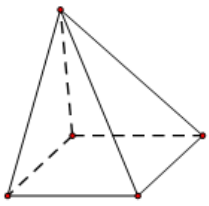
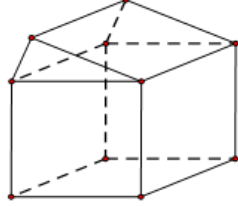


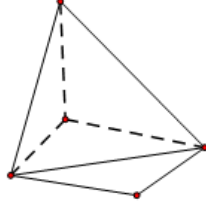
Câu 1: Hình nào dưới đây không phải là hình đa diện?



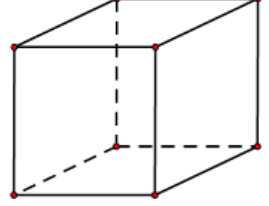
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 2.

B. Hình 3.

C. Hình 1.

D. Hình 4.

Câu 2: Thể tích V của khối chóp có chiều cao h và diện tích đáy bằng B là

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

B. $V = 3Bh$.

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

D. $V = Bh$.

Câu 3: Hàm số nào sau đây đồng biến trên $\mathbb{R}$?

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

B. $y = x^3 + 10x$.

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

D. $y = x^4 - 3x^2$.

Câu 4: Thể tích của khối lăng trụ có chiều cao bằng 5 và diện tích đáy bằng 6 là

A. $\frac{11}{3}$.

B. 10.

C. 11.

D. 30.

Câu 5: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

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

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

A. 3.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

Câu 6: Trong sơ đồ khảo sát và vẽ đồ thị hàm số, bước nào là bước đầu tiên?

A. Tìm cực trị.

B. Tính đạo hàm.

C. Tìm tập xác định.

D. Tìm tiệm cận.

Câu 7: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng

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

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

B. $(-\infty; 0)$.

C. $(-2; +\infty)$.

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

Câu 8: Đường thẳng $x = 3$ là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số nào sau đây?

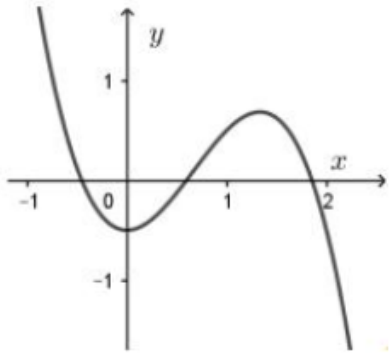
A. $y = \frac{x-3}{2x+1}$.

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

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

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

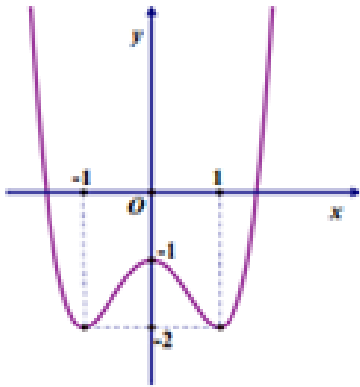
Câu 9: Cho hàm số bậc ba $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ và có đồ thị như hình vẽ sau:



Hãy chọn mệnh đề đúng.

- A. $f(x)$ không có cực trị và có hệ số $a < 0$.
- B. $f(x)$ không có cực trị và có hệ số $a > 0$.
- C. $f(x)$ có hai cực trị và có hệ số $a > 0$.
- D. $f(x)$ có hai cực trị và có hệ số $a < 0$.

Câu 10: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau:



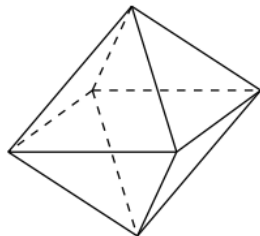
Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 11: Thể tích khối chóp có chiều cao $h = 2a$ và diện tích đáy $B = 9a^2$ bằng

- A. $6a^3$.
- B. $18a^3$.
- C. $9a^3$.
- D. $15a^3$.

Câu 12: Hình bát diện đều (tham khảo hình vẽ bên dưới) có bao nhiêu cạnh?



- A. 12.
- B. 4.
- C. 6.
- D. 8.

Câu 13: Hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Arrows indicating the path of y: $+\infty \rightarrow -1 \rightarrow 0 \rightarrow -1 \rightarrow +\infty$

Giá trị cực đại của hàm số là **A.** 0. **B.** -1. **C.** -2. **D.** 2.

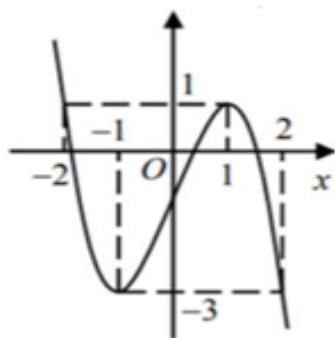
Câu 14: Đồ thị hàm số nào sau đây có đường tiệm cận đứng?

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

Câu 15: Thể tích của khối lập phương có độ dài cạnh bằng $3a$ là

- A.** $9a^3$. **B.** a^3 . **C.** $27a^3$. **D.** $3a^3$.

Câu 16: Hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau:



Điểm cực đại của hàm số đã cho là:

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

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

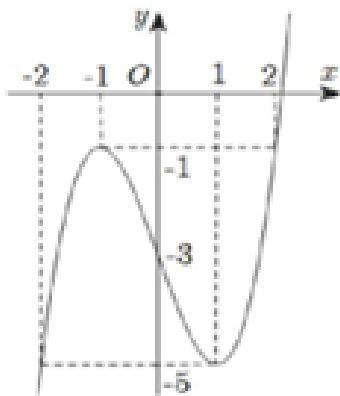
x	$-\infty$	-2	2	$+\infty$			
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$		3		0		$+\infty$

Arrows indicating the path of y : $-\infty \rightarrow 3 \rightarrow 0 \rightarrow +\infty$

Điểm cực đại của đồ thị hàm số đã cho là:

- A.** $(-2; 3)$. **B.** $(2; 0)$. **C.** $x = 0$. **D.** $y = 0$.

Câu 18: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[-2; 0]$ và có đồ thị như hình vẽ sau:



Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn $[-2; 0]$ là

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

Câu 19: Đường thẳng $y = 2$ là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số nào sau đây ?

- A. $y = \frac{x-3}{3x-2}$. B. $y = \frac{x-3}{x-2}$. C. $y = \frac{x-3}{x-1}$. D. $y = \frac{4x-1}{2x-5}$.

Câu 20: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-2	1	4	$+\infty$
y'	+	0	-	0	-
y	$-\infty$	4	-4	6	$-\infty$

Tìm giá trị **nhỏ nhất** của hàm số $y = f(x)$ trên $[-2; 4]$.

- A. 4. B. -4. C. 6. D. 1.

Câu 21: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x+1)^4(3-x)$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

Câu 22: Mặt phẳng $(A'BC)$ chia khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ thành các khối đa diện nào?

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

Câu 23: Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , $AB = a$, $AC = 4a$ và chiều cao bằng $3a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho là

- A. $8a^3$. B. $4a^3$. C. $6a^3$. D. $12a^3$.

Câu 24: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên khoảng $(1; +\infty)$ và $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$. Khẳng định nào sau đây **đúng** ?

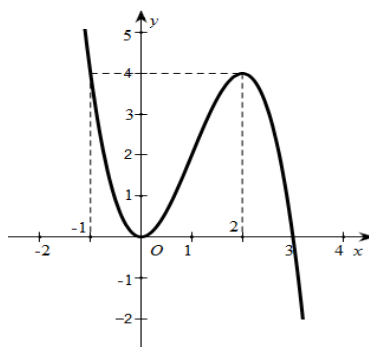
- A. Đường thẳng $y = -2$ là tiệm cận ngang của hàm số.

B. Đường thẳng $x = 2$ là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.

C. Đường thẳng $y = 2$ là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.

D. Đường thẳng $x = 2$ là tiệm cận đứng của hàm số.

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



A. $y = -x^3 + 3x^2$.

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

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

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

Câu 26: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$.

C. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$.

D. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; -2) \cup (-2; +\infty)$.

Câu 27: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

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

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 0.

Câu 28: Hình hộp chữ nhật có ba kích thước đôi một khác nhau có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

A. 9.

B. 6.

C. 3.

D. 4.

Câu 29: Hàm số $y = -x^3 + 2x^2 - x$ nghịch biến trên khoảng

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

Câu 30: Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 9x + 3$ trên đoạn $[0; 2]$.

- A. $m = -5$. B. $m = -2$. C. $m = 2$. D. $m = 5$.

Câu 31: Thể tích khối chóp có đáy là hình vuông cạnh a và chiều cao bằng $5a$ là

- A. $\frac{2}{3}a^3$. B. $5a^3$. C. $15a^3$. D. $\frac{5a^3}{3}$.

Câu 32: Trên $[-5; 0]$, giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x+2}{x-1}$ bằng

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

Câu 33: Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{x^2-5}$ là

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

Câu 34: Cho bảng biến thiên của hàm số $y = f(x)$ như (Hình 1). Hãy xác định hàm số đó.

x	$-\infty$	x_1	x_2	$+\infty$	
y'	+	0	-	0	+
y		4			$+\infty$
	$-\infty$		0		

- A. $y = -x^3 + 3x^2 + 4$. B. $y = x^3 - 3x^2 + 6$. C. $y = x^3 - 3x - 2$. D. $y = x^3 - 3x^2 + 4$.

Câu 35: Hàm số $y = x^3 + 3x^2 + 3x + 9$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

ĐÁP ÁN

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

