

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

- A. $\begin{cases} y = -2x + 3 \\ y = 2x + 1 \end{cases}$ B. $y = 2x - 1$ C. $\begin{cases} y = -2x + 3 \\ y = 2x - 1 \end{cases}$ D. $y = -2x + 3$

Câu 2 : Phát biểu nào sau đây là **SAI**

- A. Đồ thị hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ ($a \neq 0; ad - bc \neq 0$) nhận giao điểm 2 đường tiệm cận làm tâm đối xứng
B. Đồ thị hàm số trùng phương có tâm đối xứng
C. Đồ thị hàm số bậc ba nhận điểm uốn làm tâm đối xứng
D. Đồ thị hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ ($a \neq 0; ad - bc \neq 0$) có 1 đường tiệm cận đứng và 1 đường tiệm cận ngang

Câu 3 : Thể tích khối chóp có diện tích đáy $8cm^2$, chiều cao khối chóp $3cm$ là

- A. $24cm^3$ B. $8cm^2$ C. $24cm^2$ D. $8cm^3$

Câu 4 : Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 2$ là

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

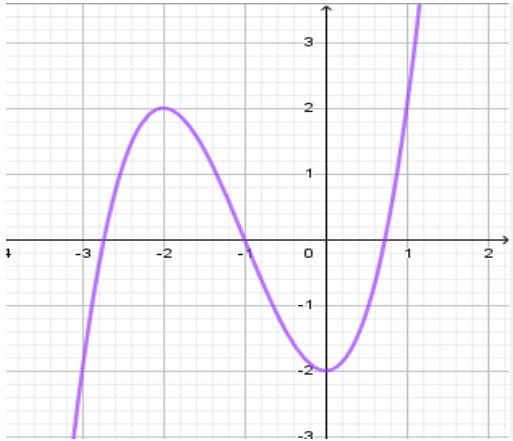
Câu 5 : Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm AA' , BB' . Tính tỉ số thể tích $C'.A'B'NM$ và thể tích $ABC.A'B'C'$

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

Câu 6 : Đồ thị hàm số $y = \frac{2}{x-1}$ có tiệm cận đứng và tiệm cận ngang là

- A. Tiệm cận đứng $x = 1$, tiệm cận ngang $y = 0$
B. Tiệm cận đứng $x = 1$, tiệm cận ngang $y = 2$
C. Tiệm cận đứng $x = 2$, tiệm cận ngang $y = 1$
D. Tiệm cận đứng $y = 1$, tiệm cận ngang $x = 0$

Câu 7 : Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ



Giá trị cực tiểu của hàm số là

- A. -2 B. $-\infty$ C. không tồn tại D. 0

Câu 8 : Hình chóp S.ABC có đáy ΔABC vuông tại B, $SA \perp (ABC)$, $AB = a$, $AC = 3a$, góc giữa SB và mp(ABC) bằng 60° . Thể tích khối chóp S.ABC là

- A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$ B. $\frac{a^3\sqrt{30}}{6}$ C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{3}$ D. $a^3\sqrt{6}$

Câu 9 : Hình bát diện đều có số đỉnh là

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

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

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

Giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số là

- A. -2 và 2 B. 0 và 1 C. 0 và 2 D. $-\infty$ và $+\infty$

Câu 11 : Phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x+1}$ biết tiếp tuyến có hệ số góc bằng 2 là

- A. $y = 2x - 1$ B. $\begin{cases} y = 2x + 1 \\ y = 2x - 7 \end{cases}$ C. $\begin{cases} y = 2x - 1 \\ y = 2x + 7 \end{cases}$ D. $y = 2x + 7$

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

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

Với giá trị nào của m thì phương trình $2f(x) - m = 0$ có 2 nghiệm phân biệt ?

- A. $\begin{cases} m > 3 \\ m < -1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} m > 6 \\ m < -2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} m > 6 \\ m < -2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} m > 3 \\ m < -1 \end{cases}$

Câu 13 : Thể tích khối lập phương có cạnh $4a$ là

- A. $64a^2$ B. $16a^3$ C. $16a^2$ D. $64a^3$

Câu 14 : Tâm đối xứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x+1}$ là

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

Câu 15 : Biết khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng 36. Tính thể tích khối chóp $A'.ABC$?

- A. 18 B. 24 C. 16 D. 12

Câu 16 : Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 3x - 1$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

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

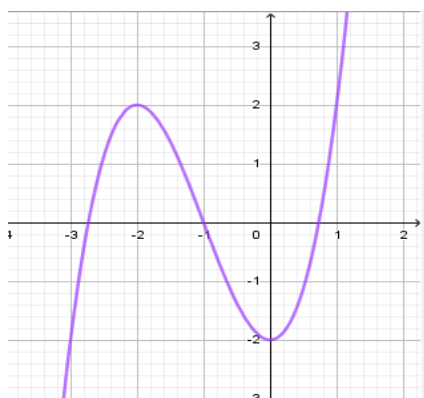
Câu 17 : Thể tích khối lăng trụ $16dm^3$, diện tích đáy của nó $8dm^2$. Vậy chiều cao của khối lăng trụ là

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

Câu 18 : Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$, trả lời nào sau đây là đúng

- A. Hàm số nghịch biến trên từng khoảng xác định của nó B. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$
C. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ D. Hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định của nó

Câu 19 : Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ



Hàm số đồng biến trên

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

Câu 20 : Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ trên $[-1;0]$ là

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

Câu 21 : Thể tích khối hộp chữ nhật có 3 kích thước là 3, 4, 5 bằng

- A. 20 B. 30 C. 40 D. 60

Câu 22 : Hàm số nào sau đây đồng biến trên $\mathbb{R}$

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

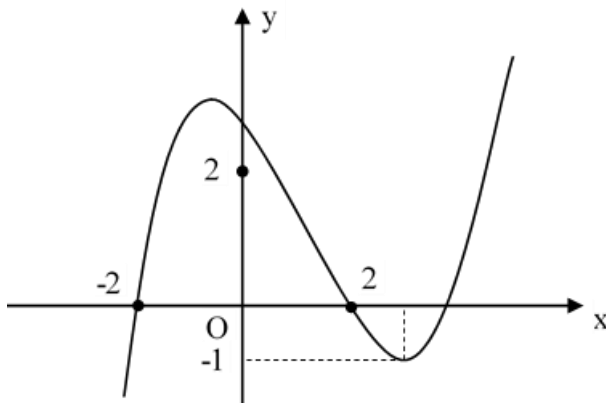
Câu 23 : Thể tích khối chóp S.ABC là a^3 . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB. Tính thể tích khối chóp S.MNC ?

- A. $4a^3$ B. $\frac{a^3}{2}$ C. $\frac{a^3}{4}$ D. $\frac{a^3}{8}$

Câu 24 : Thể tích khối tứ diện đều có cạnh bằng $2a$ là

- A. $\frac{8a^3\sqrt{2}}{3}$ B. $2a^3\sqrt{2}$ C. $\frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$ D. $\frac{2a^3\sqrt{2}}{3}$

Câu 25 : Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên



Số nghiệm thực của phương trình $|f(x^3 - 3x)| = \frac{4}{3}$ là

- A. 4 B. 3 C. 7 D. 8

Câu 26 : Tìm m để $(C): y = x^3 + 3x^2 - 2$ cắt $(d): y = m(x-2) + 18$ tại 3 điểm phân biệt ?

- A. $m > \frac{15}{4}$ B. $\begin{cases} m > \frac{15}{4} \\ m \neq 24 \end{cases}$ C. $m < \frac{15}{4}$ D. $m \geq \frac{15}{4}$

Câu 27 : Hình chóp S.ABC có SA, SB, SC đôi một vuông góc. Biết $SA = a$, $SB = 2a$, $SC = a$. Thể tích khối chóp S.ABC là

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

Câu 28 : Hình lăng trụ đều ABC.A'B'C' có $AA' = 2a\sqrt{3}$, góc giữa A'B và (ABC) bằng 60° . Tính thể tích khối lăng trụ ABC.A'B'C'

- A. $\frac{3a^3}{2}$ B. $48a^3$ C. $6a^3$ D. $3a^3$

Câu 29 : Đồ thị hàm số nào sau đây nhận trục tung làm trục đối xứng

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

Câu 30 : Khối chóp tứ giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng ?

- A. 0 B. 3 C. 4 D. 2

Câu 31 : Tìm m để (C): $y = \frac{2x+1}{x-1}$ cắt (d): $y = (m-1)x + 1$ tại 2 điểm phân biệt ?

- A. $-4 - 2\sqrt{6} < m < -4 + 2\sqrt{6}$ B. $\begin{cases} m \neq 1 \\ m < -4 - 2\sqrt{6} \\ m > -4 + 2\sqrt{6} \end{cases}$
- C. $\begin{cases} m < -4 - 2\sqrt{6} \\ m > -4 + 2\sqrt{6} \end{cases}$ D. $\begin{cases} m \neq 1 \\ -4 - 2\sqrt{6} < m < -4 + 2\sqrt{6} \end{cases}$

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

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

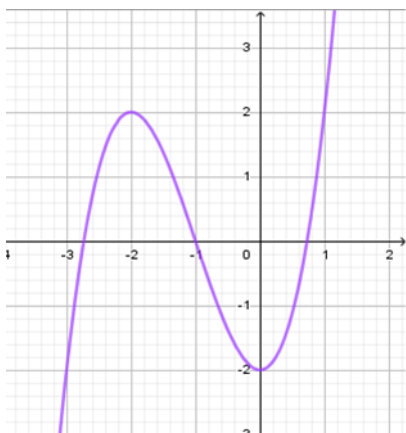
Số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là

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

Câu 33 : Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh a, mặt bên $\triangle SAB$ là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ A đến mp(SBD) bằng

- A. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ B. $\frac{a\sqrt{21}}{14}$ C. $\frac{a\sqrt{21}}{28}$ D. $\frac{a\sqrt{21}}{7}$

Câu 34 : Hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 2$ có đồ thị như hình vẽ



Với giá trị nào của m thì phương trình $x^3 + 3x^2 - 2 = m$ có 3 nghiệm phân biệt ?

- A. $-2 < m \leq 0$ B. $-2 < m < 2$ C. $-2 \leq m \leq 2$ D. $-2 < m < 0$

Câu 35 : Số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 1$ là

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

Câu 36 : Phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = x^3 + 2$ tại $x_0 = -1$ là

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

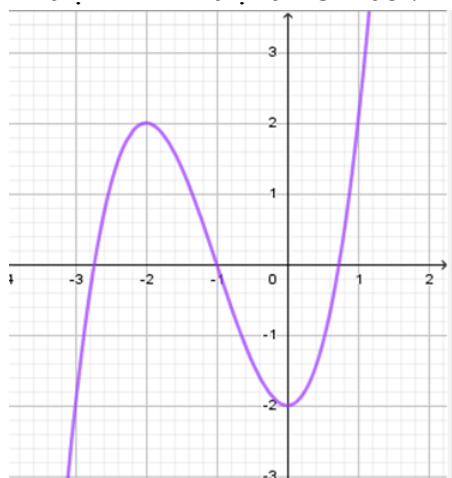
Câu 37 : Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có đạo hàm $f'(x) = (x-2)^2(x+1)(x-3)$. Số cực trị của hàm số là

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

Câu 38 : Với giá trị nào của m thì phương trình $x^4 - 2x^2 - m = 0$ có 4 nghiệm phân biệt ?

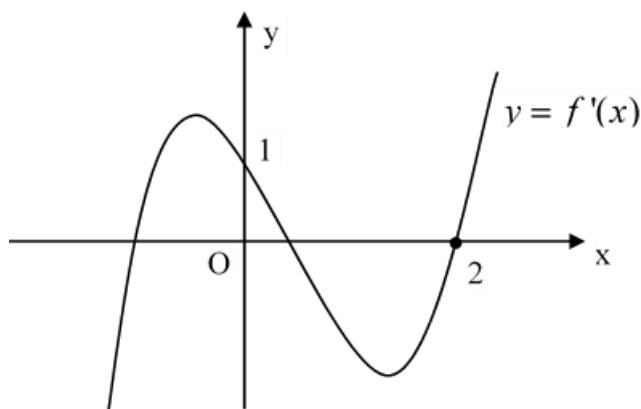
- A. $-1 \leq m \leq 0$ B. $\begin{cases} m \leq -1 \\ m \geq 0 \end{cases}$ C. $-1 < m < 0$ D. $\begin{cases} m < -1 \\ m > 0 \end{cases}$

Câu 39 : Đồ thị sau là đồ thị hàm số nào ?



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

Câu 40 : Cho hàm số $f(x)$, hàm số $y = f'(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ bên



Bất phương trình $f(x) < x + m$ (m là tham số thực) nghiệm đúng với mọi $x \in (0; 2)$ khi và chỉ khi

- A. $m > f(2) - 2$ B. $m \geq f(2) - 2$ C. $m > f(0)$ D. $m \geq f(0)$

----- HẾT -----

PHIẾU SOI - □□P □N (Dành cho giám khảo)

M□N : DE KTGK 1 K12 NH 22-23

M□ □□ : 133

01	(A)	(B)	●	(D)	28	(A)	(B)	●	(D)		
02	(A)	●	(C)	(D)	29	(A)	●	(C)	(D)		
03	(A)	(B)	(C)	●	30	(A)	(B)	●	(D)		
04	●	(B)	(C)	(D)	31	(A)	●	(C)	(D)		
05	(A)	(B)	●	(D)	32	(A)	●	(C)	(D)		
06	●	(B)	(C)	(D)	33	(A)	(B)	(C)	●		
07	●	(B)	(C)	(D)	34	(A)	●	(C)	(D)		
08	(A)	(B)	●	(D)	35	(A)	●	(C)	(D)		
09	(A)	(B)	(C)	●	36	(A)	●	(C)	(D)		
10	●	(B)	(C)	(D)	37	●	(B)	(C)	(D)		
11	(A)	(B)	●	(D)	38	(A)	(B)	●	(D)		
12	(A)	(B)	●	(D)	39	(A)	●	(C)	(D)		
13	(A)	(B)	(C)	●	40	(A)	(B)	(C)	●		
14	(A)	●	(C)	(D)							
15	(A)	(B)	(C)	●							
16	●	(B)	(C)	(D)							
17	(A)	(B)	(C)	●							
18	●	(B)	(C)	(D)							
19	●	(B)	(C)	(D)							
20	●	(B)	(C)	(D)							
21	(A)	(B)	(C)	●							
22	●	(B)	(C)	(D)							
23	(A)	(B)	●	(D)							
24	(A)	(B)	(C)	●							
25	(A)	(B)	(C)	●							
26	(A)	●	(C)	(D)							
27	(A)	(B)	●	(D)							