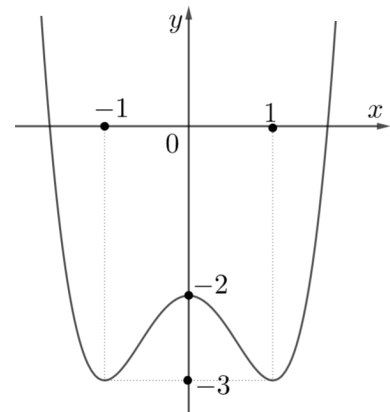


(Đề gồm có 4 trang)

Câu 1: Hàm số $y = f(x)$ nào dưới đây có hình dáng đồ thị như hình vẽ bên.

- A. $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d (a \neq 0)$.
 B. $f(x) = \frac{ax+b}{cx+d} (a \neq 0; c \neq 0)$.
 C. $f(x) = ax^4 + bx^2 + c (a \neq 0)$.
 D. $f(x) = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$.



Câu 2: Cho khối tứ diện đều $ABCD$ có thể tích là V . Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của AC, AD, BD, BC . Thể tích khối chóp $AMNPQ$ là

- A. $\frac{V}{3}$. B. $\frac{V\sqrt{2}}{3}$. C. $\frac{V}{4}$. D. $\frac{V}{6}$.

Câu 3: Hàm số $y = \frac{1}{2}x^4 - x^2 - 1$ có giá trị cực đại và giá trị cực tiểu lần lượt là M và m .

Tính $m - M$.

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

Câu 4: Hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đạo hàm $y = f'(x) = x^2 + 1$. Xét trên đoạn $[0; 2]$ thì hàm số $y = f(x)$ đạt giá trị nhỏ nhất tại

- A. $x = 0$. B. $x = 2$. C. $y = 5$. D. $y = 1$

Câu 5: Cho khối chóp $S.ABCD$, có đáy là hình thoi. Biết $SA \perp mp(ABCD)$; $SA = 2a$; $AD = a\sqrt{3}$, khoảng cách từ A đến mặt phẳng SBD bằng $\frac{2a\sqrt{5}}{5}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 6: Hàm số $y = x^2 - 2x + 2$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 7: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	2	4	$+\infty$
$f'(x)$		-	0	+
			+	
$f(x)$	5		$+\infty$	$+\infty$
			0	
				$-\infty$

Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu tiệm cận?

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

Câu 8: Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ có điểm cực đại là

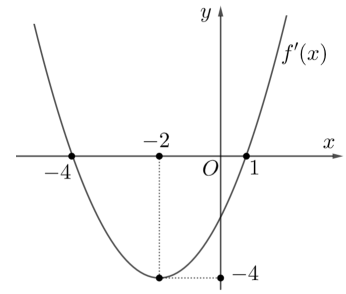
- A. $(1; 1)$. B. $x = 4$. C. $(-1; 4)$. D. $x = -1$.

Câu 9: Cho khối chóp $S.ABCD$, có đáy là hình thang cân $AB // CD$, $AB = 2BC = 2DC = 2AD$. Gọi O là giao điểm AC và BD , I nằm trên đoạn SO và M là giao điểm DI và SB . Biết $SI = xIO$, thể tích khối chóp $M.ACD$ là V_1 , thể tích khối chóp $S.ABCD$ là V_2 . Tìm x thỏa $V_2 = 6V_1$.

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

Câu 10: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây

- A. $(-2; 1)$. B. $(-4; 1)$.
C. $(2; 4)$. D. $(-\infty; -2)$.

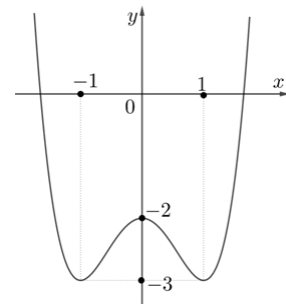


Câu 11: Tính thể tích khối lăng trụ có chiều cao là h và diện tích đáy là B .

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

Câu 12: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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



Câu 13: Cho khối chóp $S.ABC$, có đáy là tam giác đều cạnh $AB = 3$. Biết $SA \perp mp(ABC)$ và $SA = 4$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

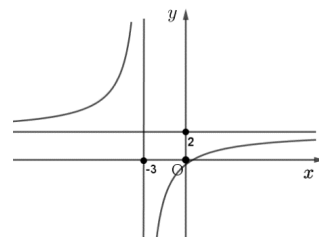
- A. $V = 9$. B. $V = 3$. C. $V = 3\sqrt{3}$. D. $V = 9\sqrt{3}$.

Câu 14: Khối chóp có thể tích bằng V , chiều cao bằng h và diện tích đáy bằng B . Khẳng định nào dưới đây đúng.

- A. $h = 3BV$. B. $h = VB$. C. $h = \frac{3V}{B}$. D. $h = \frac{3B}{V}$.

Câu 15: Đường cong trong hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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



Câu 16: Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^2 - x - 1$ tại điểm có hoành độ bằng 1 là

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

Câu 17: Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$, có đáy là tam giác vuông cân tại A cạnh $BC = 2a\sqrt{2}$; $AA' = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ theo a .

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

Câu 18: Phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x+1}$ là

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

Câu 19: Tính thể tích khối chóp có chiều cao là h và diện tích đáy là B .

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

Câu 20: Hàm số $y = \frac{x-m^2}{x+1}$ có giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất trên đoạn $[1;3]$ lần lượt là M và m . Tính $m - 2M$.

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

Câu 21: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau: Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$.
 B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; 2)$.
 C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1; 2)$.
 D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 2)$.

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

Câu 22: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - mx + 2$ có điểm cực đại và điểm cực tiểu.

- A. $m \leq 0$. B. $m > \frac{1}{12}$. C. $m \geq 0$. D. $m > 0$.

Câu 23: Số giao điểm của đồ thị các hàm số $y = x^3 - 3x - 1$ và $y = x - 1$ là

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

Câu 24: Hàm số $y = x^3 - \frac{5}{2}x^2 + 2x - 1$ có giá trị lớn nhất trên đoạn $[\frac{2}{3}; \frac{4}{3}]$ bằng

- A. $\frac{-11}{27}$. B. $-\frac{13}{27}$. C. $-0,407$. D. $-0,4$

Câu 25: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} , hàm số $y = f'(x) = x(x-1)(x+2)$. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 26: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in (0; 10)$ để hàm số $y = f(x) = x^3 + 3(m-1)x^2 + (2m^2 - 7m + 2)x - 4m^2 + 2m = 0$ có 2 cực trị nằm hai phía trục hoành.

- A. 7. B. 9. C. 5. D. 8.

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

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

Điểm cực tiểu của hàm số là

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

Câu 28: Tổng số đỉnh và số cạnh của hình tứ diện đều là

A. 8.

B. 4.

C. 13.

D. 10.

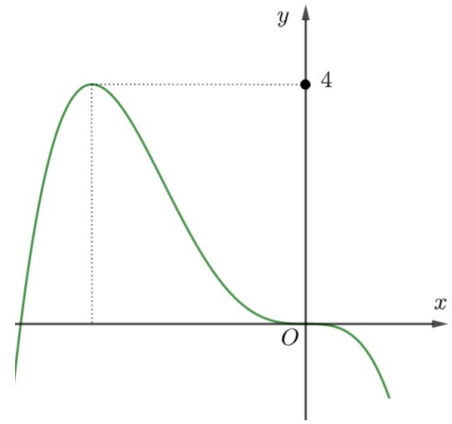
Câu 29: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x)$ là

A. -5.

B. 0.

C. -4.

D. 4.



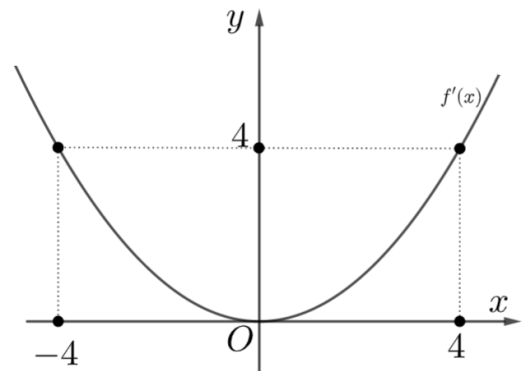
Câu 30: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị hàm số $y = f'(x)$ là một Parabol như hình vẽ. Gọi hàm số $g(x) = f(x) - mx + 2$. Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để hàm số nghịch biến trên khoảng $(a; b)$ thỏa $b - a < 2$.

A. $\left(0; \frac{1}{4}\right)$.

B. $\left[0; \frac{1}{4}\right]$.

C. $[0; 1]$.

D. $(0; 1)$.



Câu 31: Hình lăng trụ có 36 cạnh thì có bao nhiêu mặt?

A. 9.

B. 13.

C. 14.

D. 12.

Câu 32: Có thể phân chia khối lập phương thành bao nhiêu tứ diện bằng nhau?

A. 12.

B. 8.

C. 4.

D. 6.

----- **HẾT** -----

Đề\câu	000	101	102	103	104	105	106	107	108
1	C	C	D	D	B	C	D	D	B
2	C	C	B	B	A	C	B	B	A
3	C	A	C	B	B	A	C	B	B
4	B	A	A	A	B	A	A	A	B
5	C	A	B	D	A	A	B	D	A
6	C	B	D	C	A	B	D	C	A
7	C	C	C	A	A	C	C	A	A
8	C	C	C	C	B	C	C	C	B
9	C	C	A	B	C	C	A	B	C
10	C	C	C	C	B	C	C	C	B
11	C	D	B	C	D	D	B	C	D
12	D	D	C	A	A	D	C	A	A
13	C	C	D	A	B	C	D	A	B
14	D	C	C	A	C	C	C	A	C
15	C	C	A	B	A	C	A	B	A
16	C	C	A	C	B	C	A	C	B
17	B	D	B	A	A	D	B	A	A
18	C	B	B	B	B	B	B	B	B
19	B	B	B	A	A	B	B	A	A
20	C	B	D	B	B	B	D	B	B
21	C	A	B	B	B	A	B	B	B
22	D	D	A	D	D	D	A	D	D
23	A	A	A	A	D	A	A	A	D
24	A	A	C	A	A	A	C	A	A
25	D	A	D	D	C	A	D	D	C
26	B	D	A	B	B	D	A	B	B
27	C	C	A	D	B	C	A	D	B
28	A	D	B	D	B	D	B	D	B
29	A	D	A	B	B	D	A	B	B
30	C	A	C	A	D	A	C	A	D
31	C	C	A	C	B	C	A	C	B
32	C	D	D	D	C	D	D	D	C

Xem thêm: **ĐỀ THI GIỮA HK1 TOÁN 12**

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

Đề\câu	000	101	102	103	104
1	C	C	D	D	B
2	C	C	B	B	A
3	C	A	C	B	B
4	B	A	A	A	B
5	C	A	B	D	A
6	C	B	D	C	A
7	C	C	C	A	A
8	C	C	C	C	B
9	C	C	A	B	C
10	C	C	C	C	B
11	C	D	B	C	D
12	D	D	C	A	A
13	C	C	D	A	B
14	D	C	C	A	C
15	C	C	A	B	A
16	C	C	A	C	B
17	B	D	B	A	A
18	C	B	B	B	B
19	B	B	B	A	A
20	C	B	D	B	B
21	C	A	B	B	B
22	D	D	A	D	D
23	A	A	A	A	D
24	A	A	C	A	A
25	D	A	D	D	C
26	B	D	A	B	B
27	C	C	A	D	B
28	A	D	B	D	B
29	A	D	A	B	B
30	C	A	C	A	D
31	C	C	A	C	B
32	C	D	D	D	C