



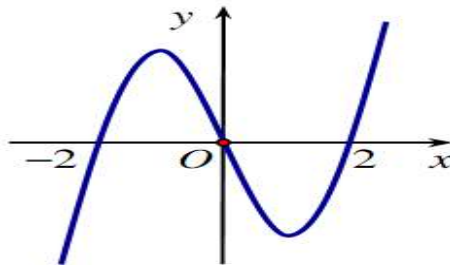
**Câu 10:** Cho hàm số  $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d, a \neq 0$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Đồ thị hàm số luôn có tiệm cận  
 B. Hàm số luôn có cực trị  
 C. Đồ thị hàm số luôn cắt trục hoành  
 D.  $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x) = \pm\infty$

**Câu 11:** Trên đồ thị (H) của hàm số  $y = \frac{3-x}{2x-1}$ . Có bao nhiêu điểm có tọa độ nguyên?

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

**Câu 12:** Cho hàm số  $f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị hàm số  $f'(x)$  là đường cong trong hình bên. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?



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

**Câu 13:** Cho hàm số.  $y = 3\sin x - 4\sin^3 x$  Giá trị lớn nhất của hàm số trên khoảng  $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$  bằng

- A. 3  
 B. 1  
 C. -1  
 D. 7

**Câu 14:** Cho hàm số  $y = \frac{x+1}{1-x}$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$   
 B. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$   
 C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$   
 D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$

**Câu 15:** Mặt phẳng  $(AB'C')$  chia khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  thành

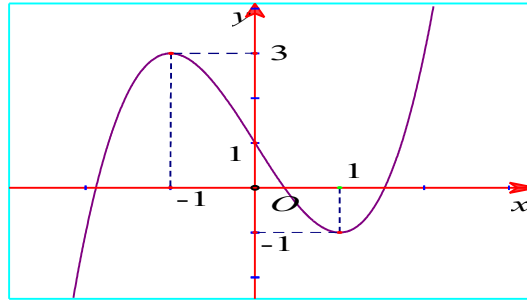
- A. Hai khối chóp tứ giác  
 B. Hai khối chóp tam giác  
 C. Một khối chóp tam giác và một khối chóp ngũ giác  
 D. Một khối chóp tam giác và một khối chóp tứ giác

**Câu 16:** Tìm các giá trị của tham số  $m$  để giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = \frac{x-m^2+m}{x+1}$  trên đoạn

**[0; 1]** bằng  $-2$ .

- A.  $m = 1; m = -2$   
 B.  $m = -1; m = -2$   
 C.  $m = 1; m = 2$   
 D.  $m = -1; m = 2$

**Câu 17:** Đồ thị sau đây là của hàm số nào?



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

**Câu 18:** Một hình hộp chữ nhật có ba kích thước là  $a, 2a$  và  $3a$ . Thể tích của khối hộp chữ nhật đó bằng

- A.  $a^3$       B.  $2a^3$       C.  $6a^3$       D.  $3a^3$

**Câu 19:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có diện tích đáy  $ABCD$  bằng 2 và thể tích khối chóp  $S.ABCD$  bằng 4. Khi đó khoảng cách từ  $S$  tới mặt phẳng đáy bằng bao nhiêu?

- A. 9      B. 2      C. 6      D. 3

**Câu 20:** Cho khối tứ diện đều  $ABCD$  cạnh 3. Gọi  $M, N, P, Q$  lần lượt là trọng tâm của các tam giác  $ABC, ABD, ACD, BCD$ . Tính theo  $V$  thể tích của khối tứ diện  $MNPQ$ .

- A.  $V = \frac{27\sqrt{2}}{32}$       B.  $V = \frac{\sqrt{2}}{4}$       C.  $V = \frac{\sqrt{2}}{18}$       D.  $V = \frac{\sqrt{2}}{12}$

**Câu 21:** Hàm số nào sau đây không có cực trị?

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

**Câu 22:** Cho hàm số sau  $y = -\frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (2m-3)x - m + 2$ . Tổng các giá trị nguyên của tham số  $m$  để hàm số luôn nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ ?

- A. -3      B. -5      C. 0      D. -2

**Câu 23:** Cho hàm số  $y = \frac{1}{4}x^4 - (2a+b)x^2 - a - b$ . Với  $a \in \mathbb{Q}, b \in \mathbb{Z}$  thì hàm số đạt giá trị cực tiểu bằng

2 tại  $x = 1$ . Giá trị biểu thức  $S = \frac{a+b}{a.b}$  là:

- A.  $S = \frac{4}{11}$       B.  $S = \frac{45}{29}$       C.  $S = \frac{11}{4}$       D.  $\frac{9}{55}$

**Câu 24:** Cho hàm số  $y = 2 \sin 2x - 3$ . Hàm số có giá trị cực tiểu và cực đại lần lượt là  $y_{CT}, y_{CD}$ . Khi đó giá trị của biểu thức  $S = y_{CT} - y_{CD}$  bằng:

- A.  $S = 4$       B.  $S = 6$       C.  $S = -4$       D.  $S = 5$

**Câu 25:** Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$ . Đồ thị hàm số có tâm đối xứng là điểm:

- A. (2;1)      B. (1;2)      C. (-1;1)      D. (1;-1)

**Câu 26:** Thể tích của khối hộp có diện tích đáy bằng  $S$  và có chiều cao bằng  $h$  là.

- A.  $\frac{Sh}{6}$       B.  $\frac{Sh}{2}$       C.  $\frac{Sh}{3}$       D.  $Sh$

**Câu 27:** Cho hàm số  $y = \frac{3x+1}{2x-1}$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = \frac{1}{2}$     B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = \frac{3}{2}$   
 C. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là  $x = \frac{3}{2}$     D. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là  $x = 1$

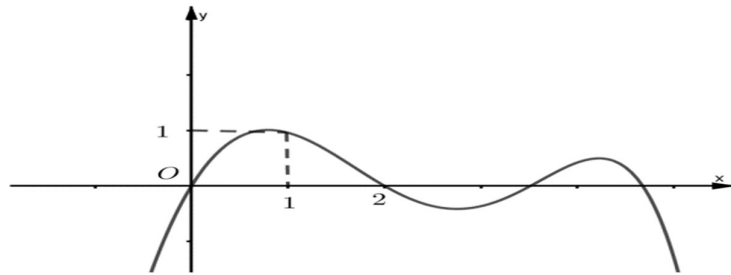
**Câu 28:** Hình chóp tứ giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

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

**Câu 29:** Số cạnh của một hình mười hai mặt đều là

- A. 30                                      B. 12                                      C. 24                                      D. 20

**Câu 30:** Cho hàm  $f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị hàm  $f'(x)$  như hình vẽ



Tìm  $m$  để bất phương trình  $f(x+1) - \frac{1}{3}x^3 + x - m > 0$  có nghiệm trên  $[0; 2]$ .

- A.  $m < f(3) - \frac{2}{3}$                       B.  $m < f(0)$                       C.  $m < f(1)$                       D.  $m < f(2) + \frac{2}{3}$

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

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

Hàm số  $y = f(|x|)$  có mấy cực trị?

- A. 2                                      B. 4                                      C. 3                                      D. 5

**Câu 32:** Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $SA \perp (ABC)$ ,  $ABC$  là tam giác đều cạnh  $2a$ ,  $SB = 2a\sqrt{2}$ . Thể tích của khối chóp  $S.ABC$  bằng

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

..... HẾT .....

**MÃ ĐỀ: 101**

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