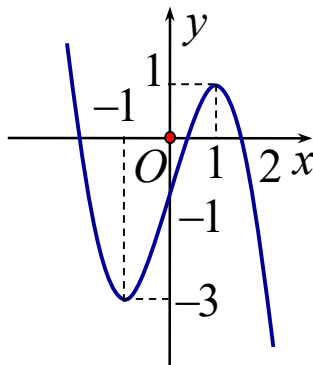


**TRUNG TÂM DẠY TOÁN THẦY TÚ + CÔ MY**  
**ĐỀ SỐ KOMTUM (LÀM THÊM TRÍ ĐỒ)**

- Câu 1.** Hình nón có bán kính đáy  $R = 3$ , chiều cao  $h = 4$  thì có diện tích xung quanh bằng  
**A.**  $24\pi$ .                      **B.**  $12\pi$ .                      **C.**  $30\pi$ .                      **D.**  $15\pi$ .
- Câu 2.** Đạo hàm của hàm số  $y = e^{2x}$  là  
**A.**  $y' = \frac{e^{2x}}{2}$ .                      **B.**  $y' = 2e^{2x}$ .                      **C.**  $y' = 2xe^{2x-1}$ .                      **D.**  $y' = e^{2x}$ .
- Câu 3.** Khối cầu có thể tích  $V = \frac{4}{3}\pi$  thì có bán kính bằng  
**A.** 1.                      **B.** 2.                      **C.** 3.                      **D.**  $3\sqrt{3}$ .
- Câu 4.** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_2 = 3$  và  $u_6 = -7$ . Giá trị của  $u_4$  bằng  
**A.** 3.                      **B.** -4.                      **C.** -2.                      **D.** 10.
- Câu 5.** Hàm số nào sau đây nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$  ?  
**A.**  $y = \frac{x-1}{x+1}$ .                      **B.**  $y = -x^3 - x + 2$ .                      **C.**  $y = x^2 + 2x$ .                      **D.**  $y = \frac{1}{x+2}$ .
- Câu 6.** Hàm số nào sau đây có đúng một điểm cực trị?  
**A.**  $y = x^3 + 3x^2$ .                      **B.**  $y = x^4 + 2x^2$ .                      **C.**  $y = 2x^4 - 4x^2 - 5$ .                      **D.**  $y = \frac{1}{x+2}$ .
- Câu 7.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho các điểm  $A(1;2;-3)$  và  $B(-1;4;1)$ . Trung điểm của đoạn thẳng  $AB$  có tọa độ là  
**A.**  $(-2;2;4)$ .                      **B.**  $(0;3;-1)$ .                      **C.**  $(0;6;-2)$ .                      **D.**  $(1;3;-1)$ .
- Câu 8.** Số phức  $z = -4 + 3i$  có phần thực bằng  
**A.** -3.                      **B.** 4.                      **C.** 3.                      **D.** -4.
- Câu 9.** Đồ thị của hàm số nào dưới đây có đồ thị như đường cong trong hình bên?



- A.**  $y = -x^3 + 3x - 1$ .                      **B.**  $y = -x^3 + 3x + 2$ .                      **C.**  $y = x^3 + 3x - 1$ .                      **D.**  $y = x^3 + 2x$ .
- Câu 10.** Khối lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $A'B = 2a\sqrt{2}$  thì có thể tích bằng  
**A.**  $12a^3\sqrt{2}$ .                      **B.**  $8a^3$ .                      **C.**  $a^3$ .                      **D.**  $2a^3\sqrt{2}$ .
- Câu 11.** Tập xác định của hàm số  $y = x^{\sqrt{2}-1}$  là  
**A.**  $(-\infty; \sqrt{2})$ .                      **B.**  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ .                      **C.**  $\mathbb{R}$ .                      **D.**  $(0; +\infty)$ .

**Câu 12.** Khối chóp có chiều cao  $h = a\sqrt{2}$  và có diện tích đáy tương ứng là  $S = a^2$  thì có thể tích bằng

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

**Câu 13.** Trong không gian  $Oxyz$ , đường thẳng  $d: \frac{x-3}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z}{1}$  có một vector chỉ phương là

- A.  $\vec{n}_1 = (2; -1; 1)$ .      B.  $\vec{n}_4 = (2; 1; 1)$ .  
C.  $\vec{n}_2 = (-2; -1; 1)$ .      D.  $\vec{n}_3 = (3; -1; 0)$ .

**Câu 14.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng nào sau đây đi qua gốc tọa độ?

- A.  $2x + y + z = 0$ .      B.  $x + 2y - 1 = 0$ .      C.  $y - 2z + 5 = 0$ .      D.  $x - 3z + 1 = 0$ .

**Câu 15.** Số phức liên hợp của  $z = 3 + i$  có môđun bằng

- A.  $\sqrt{3}$ .      B. 3.      C. 2.      D.  $\sqrt{10}$ .

**Câu 16.** Nếu  $\int_1^2 f(x)dx = 3$  và  $\int_0^2 f(x)dx = -5$  thì  $\int_0^1 f(x)dx$  bằng

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

**Câu 17.** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): (x-1)^2 + (y+4)^2 + (z+2)^2 = 9$ . Tâm của  $(S)$  có tọa độ là

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

**Câu 18.** Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{x-2}{x+1}$  có phương trình là

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

**Câu 19.** Đồ thị hàm số  $y = \log_3 x$  đi qua điểm nào sau đây?

- A.  $Q(1; 0)$ .      B.  $M(-1; 1)$ .      C.  $N(0; 1)$ .      D.  $P(3; 3)$ .

**Câu 20.** Trong mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn hình học của số phức  $z = 2 - 3i$  có tọa độ là

- A.  $(2; 3)$ .      B.  $(2; -3)$ .      C.  $(-3; 2)$ .      D.  $(3; 2)$ .

**Câu 21.** Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.  $\int (3^x + 2x)dx = \frac{3^{x+1}}{x+1} + x^2 + C$ .      B.  $\int (3^x + 2x)dx = \frac{3^x}{\ln 3} + x^2 + C$ .  
C.  $\int (3^x + 2x)dx = 3^x + x^2 + C$ .      D.  $\int (3^x + 2x)dx = 3^x \ln 3 + \frac{x^2}{2} + C$ .

**Câu 22.** Phương trình  $2^{x-1} = 8$  có nghiệm là

- A.  $x = 4$ .      B.  $x = \frac{1}{9}$ .      C.  $x = 3$ .      D.  $x = 9$ .

**Câu 23.** Cho hàm số  $f(x)$  xác định trên tập hợp  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như hình vẽ sau

“Chưa làm bài đủ chưa đi chơi” | 2

$x$	$-\infty$	$-1$	$0$	$1$	$+\infty$				
$f'(x)$		$+$	$0$	$-$	$0$	$+$	$0$	$-$	
$f(x)$			$3$			$3$			
	$-\infty$			$-2$				$-\infty$	

Phương trình  $f(x) + 3 = 0$  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Câu 24.** Trong không gian  $Oxyz$ , khoảng cách từ gốc tọa độ  $O$  đến mặt phẳng  $(P): 2x - y + 2z + 12 = 0$  bằng

- A. 12.                      B. 1.                      C.  $\frac{4}{3}$ .                      D. 4.

**Câu 25.** Giao điểm các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{1-x}{x-3}$  có tọa độ là

- A.  $(3;1)$ .                      B.  $(-1;3)$ .                      C.  $(3;-1)$ .                      D.  $(1;3)$ .

**Câu 26.** Hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số  $y = x^2 - 2x$  và  $y = 0$  có diện tích bằng

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

**Câu 27.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho  $A(4;0;0)$ ,  $B(0;-2;0)$ ,  $C(0;0;-4)$ . Mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  $OABC$  có bán kính bằng

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

**Câu 28.** Giá trị cực tiểu của hàm số  $y = -2x^4 + x^2 + 1$  bằng

- A. 0.                      B. 1.                      C. 2.                      D.  $-\frac{1}{4}$ .

**Câu 29.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $A(3;1;0)$  và  $B(2;4;-2)$ . Diện tích tam giác  $OAB$  bằng

- A. 12.                      B.  $2\sqrt{35}$ .                      C.  $\sqrt{35}$ .                      D. 8.

**Câu 30.** Cho biết  $\int_1^3 f(x) dx = 5$ . Giá trị  $\int_1^3 [1 - f(x)] dx$  bằng

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

**Câu 31.** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên đoạn  $[-1;2]$  và  $F(x)$  là nguyên hàm của  $f(x)$

trên  $[-1;2]$ . Biết  $F(-1) = 2, F(2) = 5$ . Giá trị  $\int_{-1}^2 f(x) dx$  bằng

- A. 7.                      B. -3.                      C. 5.                      D. 3.

**Câu 32.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_3(x-2) < 1$  là

- A.  $(5; +\infty)$ .      B.  $(2; 5)$ .      C.  $(-\infty; 3)$ .      D.  $(-\infty; 5)$ .

**Câu 33.** Cho các số thực  $a > 0, b > 0, a \neq 1$  thỏa mãn  $\log_a b = 2$ . Giá trị của  $\log_{a^2} \sqrt[3]{b}$  bằng

- A.  $\frac{1}{3}$ .      B.  $\frac{4}{3}$ .      C. 6.      D. 12.

**Câu 34.** Hàm số  $y = f(x)$  xác định trên tập hợp  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như hình vẽ sau:

$x$	$-\infty$	$-1$	$2$	$+\infty$			
$f'(x)$		+	0	-	0	+	
$f(x)$			$3$		$1$		$+\infty$

Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên khoảng  $(0; +\infty)$  bằng

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

**Câu 35.** Gọi  $z_1$  và  $z_2$  là các nghiệm của phương trình  $z^2 - 2z + 9 = 0$ . Giá trị của biểu thức  $M = 3|z_1| + 2|z_2|$  bằng

- A.  $5\sqrt{10}$ .      B.  $2\sqrt{3}$ .      C. 15.      D. 11.

**Câu 36.** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Gọi  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) - x$ ,  $G(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) + x$  trên tập hợp  $\mathbb{R}$  thỏa mãn

$F(4) + G(4) = 5$  và  $F(1) + G(1) = -1$ . Giá trị của  $\int_0^1 f(3x+1)dx$  bằng

- A.  $\frac{1}{3}$ .      B. 6.      C. 2.      D. 1.

**Câu 37.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $SA$  vuông góc với mặt phẳng  $(ABC)$ ,  $SA = 2a$ ,  $BC = a\sqrt{3}$  và góc giữa hai mặt phẳng  $(ABC)$  và  $(SBC)$  bằng  $60^\circ$ . Thể tích khối chóp  $S.ABC$  bằng

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

**Câu 38.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông,  $SA$  vuông góc với mặt phẳng  $(ABCD)$ ,  $AB = a$ ,  $SC = a\sqrt{5}$ . Khoảng cách từ điểm  $C$  đến mặt phẳng  $(SBD)$  bằng

- A.  $\frac{a\sqrt{21}}{14}$ .      B.  $\frac{a\sqrt{21}}{7}$ .      C.  $\frac{a\sqrt{3}}{7}$ .      D.  $2a$ .

**Câu 39.** Cho tứ diện đều  $ABCD$  có cạnh bằng  $a$ . Khối nón có đỉnh là  $A$ , đáy là đường tròn ngoại tiếp  $\Delta ABCD$  thì có thể tích bằng:

- A.  $\frac{a^3\pi\sqrt{3}}{9}$ .      B.  $\frac{a^3\pi\sqrt{6}}{9}$ .      C.  $\frac{a^3\pi\sqrt{2}}{12}$ .      D.  $\frac{a^3\pi\sqrt{6}}{27}$ .

**Câu 40.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $A(-3;1;0)$  và đường thẳng

$d: \frac{x-2}{1} = \frac{y+5}{2} = \frac{z-1}{-2}$ . Mặt phẳng  $(P)$  chứa đường thẳng  $d$  sao cho khoảng cách

từ  $A$  đến  $(P)$  lớn nhất,  $(P)$  có phương trình là

- A.  $6x - 4y - z - 31 = 0$ .      B.  $x + 2y - 2z - 3 = 0$ .  
C.  $5x - 6y - z - 1 = 0$ .      D.  $2x - 5y + z + 1 = 0$ .

**Câu 41.** Gọi  $S$  là tập hợp các số nguyên  $x$  thỏa mãn bất phương trình

$\log_3 \frac{2x^2 - 7}{625} \leq \log_5 \frac{2x^2 - 7}{81}$ . Số tập con của  $S$  là

- A.  $2^{316}$ .      B.  $2^{318}$ .      C. 319.      D.  $2^{319}$ .

**Câu 42.** Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên thuộc đoạn  $[20;50]$ . Xác suất để chọn được số có chữ số hàng đơn vị nhỏ hơn chữ số hàng chục là

- A.  $\frac{28}{31}$ .      B.  $\frac{10}{31}$ .      C.  $\frac{23}{31}$ .      D.  $\frac{9}{31}$ .

**Câu 43.** Trên tập hợp số phức, cho phương trình:  $z^2 + 2(m+1)z + m + 7 = 0$  ( $m$  là số thực) có hai nghiệm phân biệt là  $z_1, z_2$ . Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để  $|z_1 + 5| = |z_2 + 5|$  ?

- A. 5.      B. 1.      C. 4.      D. 2.

**Câu 44.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để hàm số  $y = -\frac{1}{2}x^4 - x^3 + 6x^2 - mx$  có ba điểm cực trị?

- A. 26.      B. 28.      C. 27.      D. 30.

**Câu 45.** cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm, đồng biến và nhận giá trị dương trên khoảng  $(-\infty; 0)$

. Hàm số và  $g(x) = \frac{f(x)}{x}$  có bao nhiêu điểm cực trị trên khoảng  $(-\infty; 0)$

- A. 2      B. 0      C. 1      D. 3

**Câu 46.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): (x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+5)^2 = 12$  và điểm  $A(0;1;-3)$ . Mặt phẳng  $(P)$  đi qua điểm  $A$ , cắt  $(S)$  theo giao tuyến là đường tròn có bán kính nhỏ nhất có phương trình là  $ax + by + cz + 14 = 0$  ( $a, b, c \in \mathbb{Z}$ ). Giá trị của biểu thức  $M = a - b + c$  bằng

- A. 4.      B. 2.      C. 8.      D. 7.

**Câu 47.** Xét các số phức  $z; w$  thỏa mãn  $|z-2|^2 + |z-2i|^2 = 6$  và  $|w-3-2i| = |w+3+6i|$ . Khi  $|z-w|$  đạt giá trị nhỏ nhất, hãy tính  $|z|$ .

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

**Câu 48.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để hàm số  $y = \left| \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + (m-2)x - 4m + \frac{2}{3} \right|$  đồng biến trên khoảng  $(1;3)$  ?

A. 5.                      B. 9.                      C. 6.                      D. 7.

**Câu 49.** Có bao nhiêu cặp số nguyên  $(x;y)$  thỏa mãn

$$\log_2 \left( \frac{5x+4y}{x^2+y^2+xy+3} \right) + 4(x+y) = (x+y-1)^2 + (x-2)^2 + (y-1)^2$$

A. 4                      B. 3                      C. 8                      D. 6

**Câu 50.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $[0;1]$  thỏa mãn  $f(0) = 0$  và

$$f(x) + f'(x) = x - 2, \forall x \in [0;1].$$
 Giá trị của  $\int_0^1 f(x) dx$  bằng

A.  $\frac{-5e-3}{2e}$ .                      B.  $\frac{3-2e}{5}$ .                      C.  $\frac{e-6}{2e}$ .                      D.  $\frac{-5}{2}$ .

>>>Hết<<<