

Họ và tên thí sinh: .....

Mã đề thi 001

Câu 1. Hình tứ diện có số cạnh là

- A. 6.                                      B. 7.                                      C. 4.                                      D. 5.

Câu 2. Với  $a$  là số thực dương tùy ý,  $\log_2 \left( \frac{8}{a^4} \right)$  bằng

- A.  $3 - 4\log_2 a$ .                      B.  $3 - \frac{1}{4}\log_2 a$ .                      C.  $3 + \frac{1}{4}\log_2 a$ .                      D.  $3 + 4\log_2 a$ .

Câu 3. Diện tích mặt cầu bán kính  $a$  bằng

- A.  $16\pi a^2$ .                              B.  $4\pi a^2$ .                              C.  $4a^2$ .                              D.  $16a^2$ .

Câu 4. Cho hình trụ có bán kính đáy  $r = 2$  và chiều cao  $h = 3$ . Diện tích xung quanh của hình trụ này bằng

- A.  $24\pi$ .                                      B.  $12\pi$ .                                      C.  $20\pi$ .                                      D.  $6\pi$ .

Câu 5. Tìm tập nghiệm  $S$  của bất phương trình  $\log_2(2x) > \log_2(9 - x)$ .

- A.  $S = (-\infty; 3)$ .                      B.  $S = (3; 9)$ .                      C.  $S = (9; +\infty)$ .                      D.  $S = (3; +\infty)$ .

Câu 6. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x + 2}{x - 1}$  là

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

Câu 7. Đạo hàm của hàm số  $y = \ln x$  trên khoảng  $(0; +\infty)$  là

- A.  $y' = e^x$ .                                      B.  $y' = -\frac{1}{x}$ .                                      C.  $y' = \frac{1}{x}$ .                                      D.  $y' = \frac{e}{x}$ .

Câu 8. Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

$x$	$-\infty$	$\frac{1}{3}$	1	$+\infty$	
$y'$	+	0	-	0	+
$y$	$-\infty$	$\frac{4}{27}$	0	$+\infty$	

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

- A. 0.                                      B.  $\frac{1}{3}$ .                                      C.  $\frac{4}{27}$ .                                      D. 1.

Câu 9. Phương trình  $2023^{4x-8} = 1$  có nghiệm là

- A.  $x = \frac{9}{4}$ .                                      B.  $x = -2$ .                                      C.  $x = \frac{7}{4}$ .                                      D.  $x = 2$ .

Câu 10. Cho hình nón có độ dài đường sinh bằng  $2a$  và bán kính đáy bằng  $a$ . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A.  $8\pi a^2$ .                                      B.  $4\pi a^2$ .                                      C.  $2\pi a^2$ .                                      D.  $\pi a^2$ .

Câu 11. Tập xác định  $\mathcal{D}$  của hàm số  $y = (2 - x)^{\frac{1}{2}}$  là

- A.  $\mathcal{D} = (-\infty; 2)$ .                      B.  $\mathcal{D} = [2; +\infty)$ .                      C.  $\mathcal{D} = (2; +\infty)$ .                      D.  $\mathcal{D} = (-\infty; 2]$ .

Câu 12. Cho khối hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $AB = 2$ ,  $AD = 3$ ,  $AA' = 4$ . Thể tích khối hộp đã cho bằng

- A. 9.                                      B. 20.                                      C. 8.                                      D. 24.



**Câu 22.** Cho hình trụ có bán kính đáy bằng 3. Biết rằng khi cắt hình trụ đã cho bởi một mặt phẳng qua trục, thiết diện thu được là một hình vuông. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- A.  $27\pi$ .                      B.  $36\pi$ .                      C.  $18\pi$ .                      D.  $54\pi$ .

**Câu 23.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$  trên đoạn  $[0; 2]$  bằng

- A. 4.                              B. 1.                              C. 0.                              D. 2.

**Câu 24.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật,  $AB = a$ ,  $AD = 2a$ ,  $SA$  vuông góc với  $(ABCD)$ ,  $SB$  tạo với đáy  $(ABCD)$  một góc  $30^\circ$ . Thể tích khối chóp  $S.ABCD$  bằng

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

**Câu 25.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật tâm  $O$ ,  $AB = a$ ,  $AD = a\sqrt{3}$ ,  $SA$  vuông góc với  $(ABCD)$ . Khoảng cách từ  $O$  đến mặt phẳng  $(SCD)$  bằng  $\frac{a\sqrt{3}}{4}$ . Tính thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABCD$ .

- A.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ .                      B.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ .                      C.  $V = \frac{a^3\sqrt{15}}{10}$ .                      D.  $V = a^3\sqrt{3}$ .

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

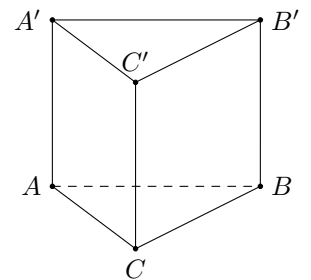
$x$	$-\infty$	$-4$	$5$	$6$	$+\infty$
$f'(x)$	$+\infty$		$0$		$+\infty$
		$-3$		$-4$	

Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

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

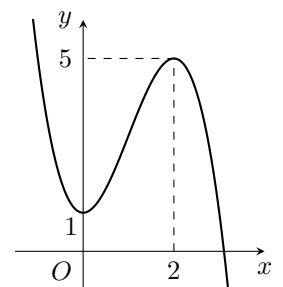
**Câu 27.** Cho hình lăng trụ tam giác đều  $ABC.A'B'C'$  có độ dài cạnh đáy bằng  $3a$  và chiều cao bằng  $2a$ . Tính thể tích  $V$  của khối cầu ngoại tiếp hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ .

- A.  $V = 48\pi a^3$ .                      B.  $V = 32\pi a^3$ .                      C.  $V = \frac{32\pi a^3}{3}$ .                      D.  $V = \frac{4\pi a^3}{3}$ .



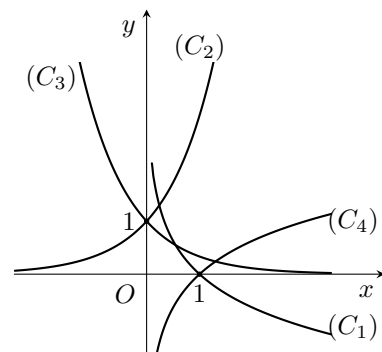
**Câu 28.** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Số giá trị nguyên của tham số  $m$  để đường thẳng  $y = m$  cắt đồ thị hàm số đã cho tại ba điểm phân biệt là

- A. 3.                              B. 2.                              C. Vô số.                              D. 5.



**Câu 29.** Đồ thị của hàm số  $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ ;  $y = 3^x$  lần lượt là các đường cong nào dưới đây trong hình vẽ?

- A.  $(C_3); (C_2)$ .    B.  $(C_2); (C_1)$ .    C.  $(C_4); (C_3)$ .    D.  $(C_3); (C_4)$ .



**Câu 30.** Với  $a$  là số thực dương tùy ý, đặt  $\log_2 a = m$ . Khi đó  $\log_2^2(8a^2)$  bằng

- A.  $4m^2 + 12m + 9$ .    B.  $4m + 6$ .    C.  $m^2 + 6m + 9$ .    D.  $36m^2$ .

**Câu 31.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh bằng 1. Gọi  $I$  là tâm của mặt đáy  $(A'B'C'D')$ . Thể tích của khối chóp  $I.ABCD$  bằng

- A.  $\frac{1}{2}$ .    B.  $\frac{1}{6}$ .    C.  $\frac{1}{4}$ .    D.  $\frac{1}{3}$ .

**Câu 32.** Xét hai số thực dương  $a, b$  với  $a \neq 1$ , thỏa mãn  $\log_{a^2} b + \log_a b^2 = 2$ . Khi đó  $\log_a b$  bằng

- A. 2.    B.  $\frac{8}{5}$ .    C. 4.    D.  $\frac{4}{5}$ .

**Câu 33.** Cho hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - 2x^2 + 3x + \frac{2}{3}$  có đồ thị là  $(C)$ . Tìm tọa độ điểm cực đại của đồ thị hàm số  $(C)$ .

- A.  $(-1; 2)$ .    B.  $(1; 2)$ .    C.  $(1; -2)$ .    D.  $\left(3; \frac{2}{3}\right)$ .

**Câu 34.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có tam giác  $ABC$  vuông tại  $B$ ,  $SA$  vuông góc với mặt phẳng  $(ABC)$ ,  $SA = 2$ ,  $AB = 1$ ,  $BC = \sqrt{3}$ . Bán kính  $R$  của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABC$  bằng

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

**Câu 35.** Xét hàm số  $f(x) = 2^{x^2+a}$  với  $a$  là tham số thực. Nếu  $f'(1) = 2 \ln 2$  thì  $f(1)$  bằng

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

**Câu 36.** Khi đặt  $2^x = t$ , phương trình  $2^{2x+1} - 2^{x-1} - 1 = 0$  trở thành phương trình

- A.  $4t^2 - t - 2 = 0$ .    B.  $2t^2 - t - 1 = 0$ .    C.  $4t^2 - t - 1 = 0$ .    D.  $2t^2 - t - 2 = 0$ .

**Câu 37.** Tính tổng hoành độ các giao điểm của đồ thị hàm số  $y = \frac{5x + 11}{x + 3}$  và đường thẳng  $y = -x - 1$ .

- A. -9.    B. 3.    C. -7.    D. 5.

**Câu 38.** Số nghiệm của phương trình  $\log_7(x + 2) + \log_7(x - 2) = \log_7 5$  là

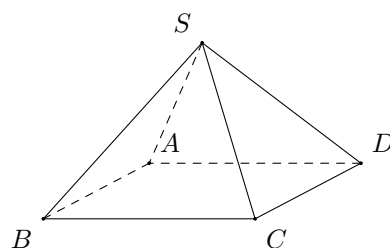
- A. 1.    B. 3.    C. 0.    D. 2.

**Câu 39.** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x + 1}{ax + 1}$ , ( $a \in \mathbb{R}$ ;  $a \neq 0$ ) là đường thẳng  $x = 1$  khi

- A.  $a = 2$ .    B.  $a = 1$ .    C.  $a = -2$ .    D.  $a = -1$ .

**Câu 40.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật với  $AC = 4a$ ,  $BC = 2a$ . Đỉnh  $S$  cách đều các đỉnh  $A, B, C, D$ . Biết góc giữa mặt phẳng  $(SCD)$  và  $(ABCD)$  bằng  $60^\circ$ . Thể tích khối chóp đã cho bằng

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



**Câu 41.** Có bao nhiêu số nguyên  $m$  để ứng với mỗi giá trị của  $m$ , phương trình

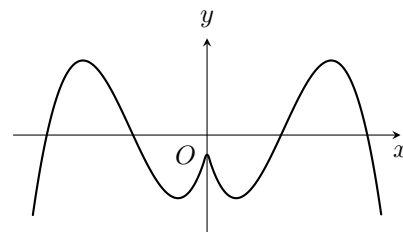
$$100^x - 10^{x+1} - m^2 - 2m + 24 = 0$$

có hai nghiệm phân biệt?

- A. 4.                      B. 8.                      C. Vô số.                      D. 9.

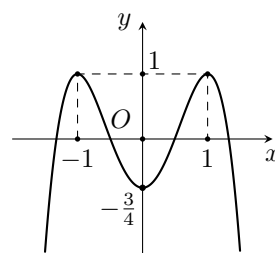
**Câu 42.** Cho hàm số  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  ( $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ ), đồ thị hàm số  $y = f(|x|)$  là đường cong trong hình bên. Có bao nhiêu số dương trong các số  $a, b, c, d$ ?

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



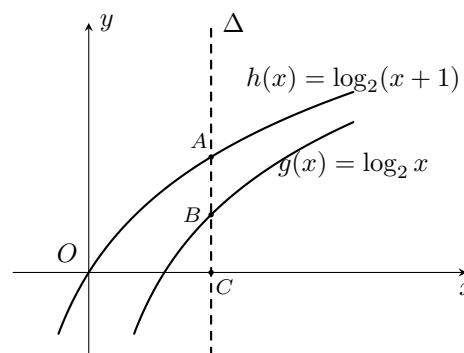
**Câu 43.** Cho hàm số  $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$  ( $a, b, c \in \mathbb{R}$ ) có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực phân biệt của phương trình  $f'(f(x)) = 0$  là

- A. 8.                      B. 10.                      C. 2.                      D. 6.



**Câu 44.** Cho hai đồ thị hàm số  $g(x) = \log_2 x$ ,  $h(x) = \log_2(x+1)$  và đường thẳng  $\Delta$  song song với trục tung như hình vẽ bên. Nếu  $B$  là trung điểm của  $AC$  thì độ dài  $AB$  gần nhất với số nào trong các số dưới đây?

- A. 0,69.                      B. 0,73.                      C. 0,71.                      D. 0,67.



**Câu 45.** Cắt hình nón ( $\mathcal{N}$ ) bởi mặt phẳng đi qua đỉnh và tạo với mặt phẳng chứa đáy một góc bằng  $30^\circ$ , ta được thiết diện là tam giác đều cạnh  $2a$ . Diện tích xung quanh của ( $\mathcal{N}$ ) bằng

- A.  $2\sqrt{13}\pi a^2$ .                      B.  $\sqrt{13}\pi a^2$ .                      C.  $2\sqrt{7}\pi a^2$ .                      D.  $\sqrt{7}\pi a^2$ .

**Câu 46.** Có bao nhiêu số nguyên  $m$  để hàm số  $y = (x^3 - 6x^2 - m)^2$  có 5 điểm cực trị?

- A. 31.                      B. 32.                      C. 2.                      D. 33.

**Câu 47.** Có bao nhiêu số nguyên  $m$  ( $m \geq 3$ ) sao cho ứng với mỗi giá trị của  $m$ , phương trình

$$(m^x - mx + x) \log m = \log(mx)$$

có đúng hai nghiệm thuộc khoảng  $\left(\frac{1}{2023}; +\infty\right)$ ?

- A. 2027.                      B. 2029.                      C. 2028.                      D. 2026.

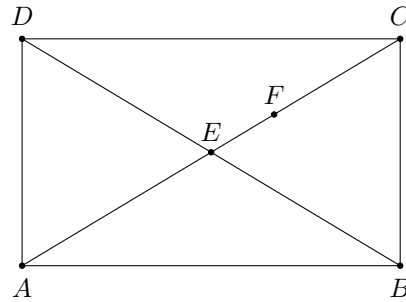
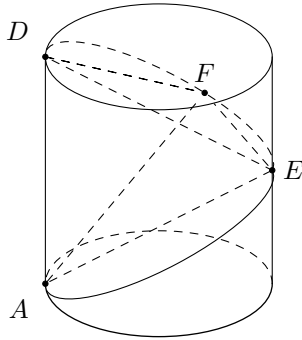
**Câu 48.** Cho hàm số bậc bốn  $y = f(x)$  nhận giá trị dương trên  $\mathbb{R}$ . Biết rằng hàm số  $g(x) = \frac{1}{f^2(x)}$  có bảng biến thiên như sau:

$x$	$-\infty$	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$+\infty$
$g(x)$	0	$\nearrow \frac{1}{4}$	$\searrow \frac{1}{121}$	$\nearrow \frac{1}{49}$	$\searrow 0$

Giá trị cực đại của hàm số  $y = f(x) - g(x)$  thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

- A. (7; 8).      B. (1; 2).      C. (6; 7).      D. (10; 11).

**Câu 49.** Cho hình chữ nhật  $ABCD$  có  $AD = a$ ,  $AB = 2\pi a$ . Gọi  $E$  là tâm của hình chữ nhật,  $F$  là trọng tâm tam giác  $BCD$ . Nếu cuộn tròn hình chữ nhật đó sao cho hai cạnh  $AD$  và  $BC$  trùng nhau thì được một hình trụ không đáy (tham khảo hình vẽ dưới đây).



Khi đó thể tích khối tứ diện  $ADEF$  bằng

- A.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$ .      B.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$ .      C.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$ .      D.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ .

**Câu 50.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật,  $BC = 3a$ ,  $SA$  vuông góc với đáy. Gọi  $K$  là hình chiếu của  $D$  lên  $(SBC)$ , góc giữa hai mặt phẳng  $(BKD)$  và  $(SAB)$  bằng  $60^\circ$ . Nếu thể tích khối chóp  $K.BCD$  bằng  $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$  thì thể tích khối chóp  $S.ABCD$  bằng

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

———— HẾT ————

Họ và tên thí sinh: .....

Mã đề thi 002

Câu 1. Với  $a$  là số thực dương tùy ý,  $\sqrt[3]{\sqrt{a^5}}$  bằng

- A.  $a^{\frac{6}{5}}$ .                      B.  $a$ .                      C.  $a^{\frac{5}{6}}$ .                      D.  $a^{\frac{5}{3}}$ .

Câu 2. Phương trình  $2023^{4x-8} = 1$  có nghiệm là

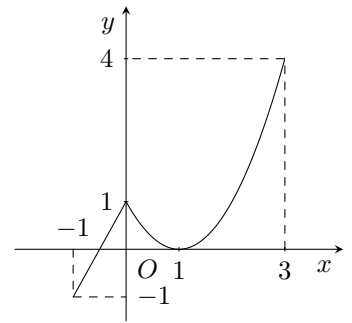
- A.  $x = 2$ .                      B.  $x = \frac{7}{4}$ .                      C.  $x = -2$ .                      D.  $x = \frac{9}{4}$ .

Câu 3. Tìm tập nghiệm  $S$  của bất phương trình  $\log_2(2x) > \log_2(9-x)$ .

- A.  $S = (3; +\infty)$ .                      B.  $S = (9; +\infty)$ .                      C.  $S = (3; 9)$ .                      D.  $S = (-\infty; 3)$ .

Câu 4. Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $[-1; 3]$  và có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi  $M, m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x)$  trên  $[-1; 3]$ . Tính  $M - m$ .

- A. 3.                      B. 1.                      C. 4.                      D. 5.



Câu 5. Tập nghiệm của bất phương trình  $5^{2x+1} \leq 25$  là

- A.  $(-\infty; -\frac{1}{2})$ .                      B.  $(-\infty; \frac{1}{2})$ .                      C.  $(-\infty; \frac{1}{2}]$ .                      D.  $(-\infty; -\frac{1}{2}]$ .

Câu 6. Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

$x$	$-\infty$	$\frac{1}{3}$	1	$+\infty$	
$y'$	+	0	-	0	+
$y$	$-\infty$	$\frac{4}{27}$	0	$+\infty$	

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

- A. 0.                      B. 1.                      C.  $\frac{4}{27}$ .                      D.  $\frac{1}{3}$ .

Câu 7. Tập xác định  $\mathcal{D}$  của hàm số  $y = (2-x)^{\frac{1}{2}}$  là

- A.  $\mathcal{D} = (2; +\infty)$ .                      B.  $\mathcal{D} = [2; +\infty)$ .                      C.  $\mathcal{D} = (-\infty; 2)$ .                      D.  $\mathcal{D} = (-\infty; 2]$ .

Câu 8. Đạo hàm của hàm số  $y = \ln x$  trên khoảng  $(0; +\infty)$  là

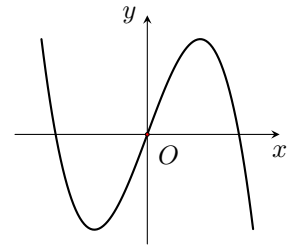
- A.  $y' = e^x$ .                      B.  $y' = \frac{1}{x}$ .                      C.  $y' = \frac{e}{x}$ .                      D.  $y' = -\frac{1}{x}$ .

Câu 9. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+2}{x-1}$  là

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

**Câu 10.** Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số dưới đây?

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

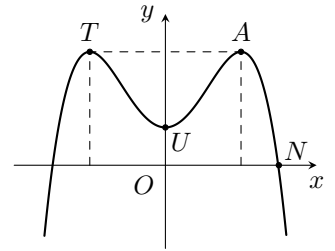


**Câu 11.** Hình tứ diện có số cạnh là

- A. 6.                      B. 7.                      C. 5.                      D. 4.

**Câu 12.** Cho hàm số bậc bốn trùng phương  $y = f(x)$  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số là

- A. Điểm U.              B. Điểm N.              C. Điểm T.              D. Điểm A.



**Câu 13.** Cho khối chóp có diện tích đáy  $B = 8a^2$  và chiều cao  $h = a$ . Thể tích khối chóp đã cho bằng

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

**Câu 14.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

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

$\swarrow$                        $\nearrow$                        $\searrow$   
 1                      1                      1

Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên khoảng

- A.  $(0; 2)$ .                      B.  $(2; +\infty)$ .                      C.  $(-\infty; 0)$ .                      D.  $(1; 5)$ .

**Câu 15.** Diện tích mặt cầu bán kính  $a$  bằng

- A.  $16\pi a^2$ .                      B.  $4a^2$ .                      C.  $4\pi a^2$ .                      D.  $16a^2$ .

**Câu 16.** Với  $a$  là số thực dương tùy ý,  $\log_2 \left( \frac{8}{a^4} \right)$  bằng

- A.  $3 + \frac{1}{4}\log_2 a$ .                      B.  $3 + 4\log_2 a$ .                      C.  $3 - 4\log_2 a$ .                      D.  $3 - \frac{1}{4}\log_2 a$ .

**Câu 17.** Cho hình nón có độ dài đường sinh bằng  $2a$  và bán kính đáy bằng  $a$ . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A.  $8\pi a^2$ .                      B.  $2\pi a^2$ .                      C.  $4\pi a^2$ .                      D.  $\pi a^2$ .

**Câu 18.** Cho hình trụ có bán kính đáy  $r = 2$  và chiều cao  $h = 3$ . Diện tích xung quanh của hình trụ này bằng

- A.  $12\pi$ .                      B.  $6\pi$ .                      C.  $20\pi$ .                      D.  $24\pi$ .

**Câu 19.** Cho khối hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $AB = 2$ ,  $AD = 3$ ,  $AA' = 4$ . Thể tích khối hộp đã cho bằng

- A. 9.                      B. 8.                      C. 24.                      D. 20.

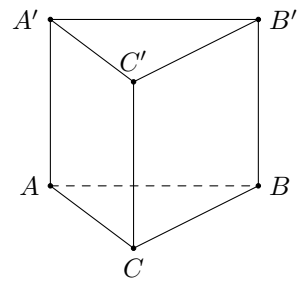


**Câu 20.** Khối đa diện đều loại  $\{4; 3\}$  là khối

- A. Hai mươi mặt đều.    B. Lập phương.    C. Mười hai mặt đều.    D. Bát diện đều.

**Câu 21.** Cho hình lăng trụ tam giác đều  $ABC.A'B'C'$  có độ dài cạnh đáy bằng  $3a$  và chiều cao bằng  $2a$ . Tính thể tích  $V$  của khối cầu ngoại tiếp hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ .

- A.  $V = \frac{4\pi a^3}{3}$ .    B.  $V = \frac{32\pi a^3}{3}$ .    C.  $V = 48\pi a^3$ .    D.  $V = 32\pi a^3$ .

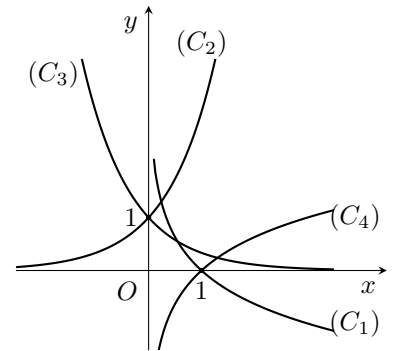


**Câu 22.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh bằng 1. Gọi  $I$  là tâm của mặt đáy  $(A'B'C'D')$ . Thể tích của khối chóp  $I.ABCD$  bằng

- A.  $\frac{1}{2}$ .    B.  $\frac{1}{4}$ .    C.  $\frac{1}{3}$ .    D.  $\frac{1}{6}$ .

**Câu 23.** Đồ thị của hàm số  $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ ;  $y = 3^x$  lần lượt là các đường cong nào dưới đây trong hình vẽ?

- A.  $(C_4); (C_3)$ .    B.  $(C_3); (C_2)$ .    C.  $(C_2); (C_1)$ .    D.  $(C_3); (C_4)$ .



**Câu 24.** Với  $a$  là số thực dương tùy ý, đặt  $\log_2 a = m$ . Khi đó  $\log_2^2(8a^2)$  bằng

- A.  $m^2 + 6m + 9$ .    B.  $4m + 6$ .    C.  $36m^2$ .    D.  $4m^2 + 12m + 9$ .

**Câu 25.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật tâm  $O$ ,  $AB = a$ ,  $AD = a\sqrt{3}$ ,  $SA$  vuông góc với  $(ABCD)$ . Khoảng cách từ  $O$  đến mặt phẳng  $(SCD)$  bằng  $\frac{a\sqrt{3}}{4}$ . Tính thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABCD$ .

- A.  $V = a^3\sqrt{3}$ .    B.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ .    C.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ .    D.  $V = \frac{a^3\sqrt{15}}{10}$ .

**Câu 26.** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{ax+1}$ , ( $a \in \mathbb{R}; a \neq 0$ ) là đường thẳng  $x = 1$  khi

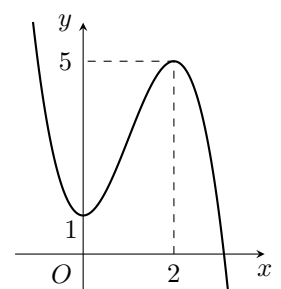
- A.  $a = 1$ .    B.  $a = 2$ .    C.  $a = -2$ .    D.  $a = -1$ .

**Câu 27.** Tính tổng hoành độ các giao điểm của đồ thị hàm số  $y = \frac{5x+11}{x+3}$  và đường thẳng  $y = -x - 1$ .

- A. 5.    B. -9.    C. -7.    D. 3.

**Câu 28.** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Số giá trị nguyên của tham số  $m$  để đường thẳng  $y = m$  cắt đồ thị hàm số đã cho tại ba điểm phân biệt là

- A. 3.    B. 5.    C. Vô số.    D. 2.



**Câu 29.** Cho hình trụ có bán kính đáy bằng 3. Biết rằng khi cắt hình trụ đã cho bởi một mặt phẳng qua trục, thiết diện thu được là một hình vuông. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- A.  $27\pi$ .                      B.  $18\pi$ .                      C.  $54\pi$ .                      D.  $36\pi$ .

**Câu 30.** Khi đặt  $2^x = t$ , phương trình  $2^{2x+1} - 2^{x-1} - 1 = 0$  trở thành phương trình

- A.  $4t^2 - t - 2 = 0$ .            B.  $4t^2 - t - 1 = 0$ .            C.  $2t^2 - t - 1 = 0$ .            D.  $2t^2 - t - 2 = 0$ .

**Câu 31.** Cho hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - 2x^2 + 3x + \frac{2}{3}$  có đồ thị là  $(C)$ . Tìm tọa độ điểm cực đại của đồ thị hàm số  $(C)$ .

- A.  $(1; 2)$ .                      B.  $(1; -2)$ .                      C.  $(-1; 2)$ .                      D.  $\left(3; \frac{2}{3}\right)$ .

**Câu 32.** Hàm số nào sau đây nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ ?

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

**Câu 33.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật,  $AB = a$ ,  $AD = 2a$ ,  $SA$  vuông góc với  $(ABCD)$ ,  $SB$  tạo với đáy  $(ABCD)$  một góc  $30^\circ$ . Thể tích khối chóp  $S.ABCD$  bằng

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

**Câu 34.** Số nghiệm của phương trình  $\log_7(x+2) + \log_7(x-2) = \log_7 5$  là

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

**Câu 35.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có tam giác  $ABC$  vuông tại  $B$ ,  $SA$  vuông góc với mặt phẳng  $(ABC)$ ,  $SA = 2$ ,  $AB = 1$ ,  $BC = \sqrt{3}$ . Bán kính  $R$  của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABC$  bằng

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

**Câu 36.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$  trên đoạn  $[0; 2]$  bằng

- A. 1.                              B. 4.                              C. 2.                              D. 0.

**Câu 37.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên của  $f'(x)$  như sau:

$x$	$-\infty$	$-4$	$5$	$6$	$+\infty$
$f'(x)$	$+\infty$		$0$		$+\infty$
		$-3$		$-4$	

Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

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

**Câu 38.** Xét hàm số  $f(x) = 2^{x^2+a}$  với  $a$  là tham số thực. Nếu  $f'(1) = 2 \ln 2$  thì  $f(1)$  bằng

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

**Câu 39.** Xét hai số thực dương  $a, b$  với  $a \neq 1$ , thỏa mãn  $\log_{a^2} b + \log_a b^2 = 2$ . Khi đó  $\log_a b$  bằng

- A.  $\frac{8}{5}$ .                              B.  $\frac{4}{5}$ .                              C. 2.                              D. 4.

**Câu 40.** Có bao nhiêu số nguyên  $m$  để ứng với mỗi giá trị của  $m$ , phương trình

$$100^x - 10^{x+1} - m^2 - 2m + 24 = 0$$

có hai nghiệm phân biệt?

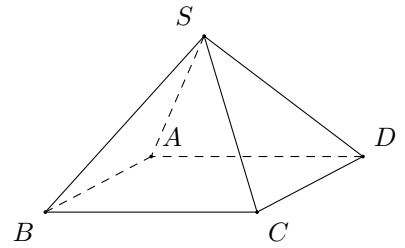
- A. 8.                              B. 4.                              C. Vô số.                              D. 9.

**Câu 41.** Có bao nhiêu số nguyên  $m$  để hàm số  $y = (x^3 - 6x^2 - m)^2$  có 5 điểm cực trị?

- A. 31.                              B. 33.                              C. 32.                              D. 2.

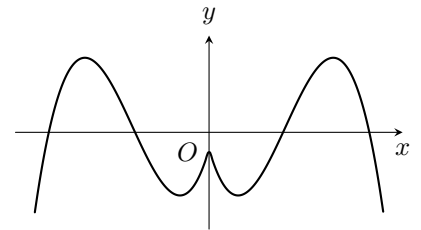
**Câu 42.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật với  $AC = 4a, BC = 2a$ . Đỉnh  $S$  cách đều các đỉnh  $A, B, C, D$ . Biết góc giữa mặt phẳng  $(SCD)$  và  $(ABCD)$  bằng  $60^\circ$ . Thể tích khối chóp đã cho bằng

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



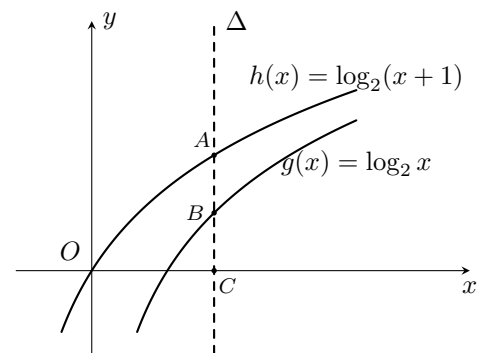
**Câu 43.** Cho hàm số  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  ( $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ ), đồ thị hàm số  $y = f(|x|)$  là đường cong trong hình bên. Có bao nhiêu số dương trong các số  $a, b, c, d$ ?

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



**Câu 44.** Cho hai đồ thị hàm số  $g(x) = \log_2 x, h(x) = \log_2(x+1)$  và đường thẳng  $\Delta$  song song với trục tung như hình vẽ bên. Nếu  $B$  là trung điểm của  $AC$  thì độ dài  $AB$  gần nhất với số nào trong các số dưới đây?

- A. 0,69.      B. 0,71.      C. 0,73.      D. 0,67.

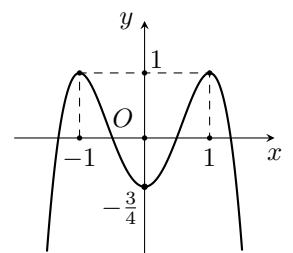


**Câu 45.** Cắt hình nón  $(N)$  bởi mặt phẳng đi qua đỉnh và tạo với mặt phẳng chứa đáy một góc bằng  $30^\circ$ , ta được thiết diện là tam giác đều cạnh  $2a$ . Diện tích xung quanh của  $(N)$  bằng

- A.  $\sqrt{7}\pi a^2$ .      B.  $\sqrt{13}\pi a^2$ .      C.  $2\sqrt{7}\pi a^2$ .      D.  $2\sqrt{13}\pi a^2$ .

**Câu 46.** Cho hàm số  $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$  ( $a, b, c \in \mathbb{R}$ ) có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực phân biệt của phương trình  $f'(f(x)) = 0$  là

- A. 8.      B. 10.      C. 2.      D. 6.



**Câu 47.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật,  $BC = 3a, SA$  vuông góc với đáy. Gọi  $K$  là hình chiếu của  $D$  lên  $(SBC)$ , góc giữa hai mặt phẳng  $(BKD)$  và  $(SAB)$  bằng  $60^\circ$ . Nếu thể tích khối chóp  $K.BCD$  bằng  $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$  thì thể tích khối chóp  $S.ABCD$  bằng

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

**Câu 48.** Cho hàm số bậc bốn  $y = f(x)$  nhận giá trị dương trên  $\mathbb{R}$ . Biết rằng hàm số  $g(x) = \frac{1}{f^2(x)}$  có bảng biến thiên như sau:

$x$	$-\infty$	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$+\infty$
$g(x)$		$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{121}$	$\frac{1}{49}$	
	0				0

Giá trị cực đại của hàm số  $y = f(x) - g(x)$  thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

- A. (10; 11).      B. (1; 2).      C. (6; 7).      D. (7; 8).

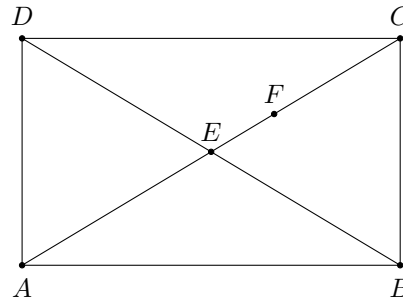
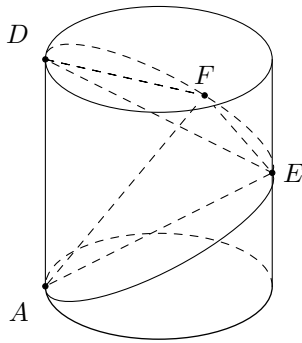
**Câu 49.** Có bao nhiêu số nguyên  $m$  ( $m \geq 3$ ) sao cho ứng với mỗi giá trị của  $m$ , phương trình

$$(m^x - mx + x) \log m = \log(mx)$$

có đúng hai nghiệm thuộc khoảng  $\left(\frac{1}{2023}; +\infty\right)$ ?

- A. 2029.      B. 2028.      C. 2026.      D. 2027.

**Câu 50.** Cho hình chữ nhật  $ABCD$  có  $AD = a$ ,  $AB = 2\pi a$ . Gọi  $E$  là tâm của hình chữ nhật,  $F$  là trọng tâm tam giác  $BCD$ . Nếu cuộn tròn hình chữ nhật đó sao cho hai cạnh  $AD$  và  $BC$  trùng nhau thì được một hình trụ không đáy (tham khảo hình vẽ dưới đây).



Khi đó thể tích khối tứ diện  $ADEF$  bằng

- A.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$ .      B.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$ .      C.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ .      D.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$ .

———— HẾT ————

Họ và tên thí sinh: .....

Mã đề thi 003

**Câu 1.** Cho khối hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $AB = 2$ ,  $AD = 3$ ,  $AA' = 4$ . Thể tích khối hộp đã cho bằng

- A. 24.                                      B. 20.                                      C. 9.                                      D. 8.

**Câu 2.** Hình tứ diện có số cạnh là

- A. 5.                                      B. 7.                                      C. 4.                                      D. 6.

**Câu 3.** Tập nghiệm của bất phương trình  $5^{2x+1} \leq 25$  là

- A.  $(-\infty; -\frac{1}{2}]$ .                                      B.  $(-\infty; \frac{1}{2})$ .                                      C.  $(-\infty; \frac{1}{2}]$ .                                      D.  $(-\infty; -\frac{1}{2})$ .

**Câu 4.** Với  $a$  là số thực dương tùy ý,  $\log_2 \left(\frac{8}{a^4}\right)$  bằng

- A.  $3 - 4 \log_2 a$ .                                      B.  $3 + 4 \log_2 a$ .                                      C.  $3 + \frac{1}{4} \log_2 a$ .                                      D.  $3 - \frac{1}{4} \log_2 a$ .

**Câu 5.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

$x$	$-\infty$	$\frac{1}{3}$		1		$+\infty$
$y'$		+	0	-	0	+
$y$	$-\infty$	↗ $\frac{4}{27}$		↘ 0		↗ $+\infty$

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

- A. 0.                                      B.  $\frac{4}{27}$ .                                      C.  $\frac{1}{3}$ .                                      D. 1.

**Câu 6.** Cho khối chóp có diện tích đáy  $B = 8a^2$  và chiều cao  $h = a$ . Thể tích khối chóp đã cho bằng

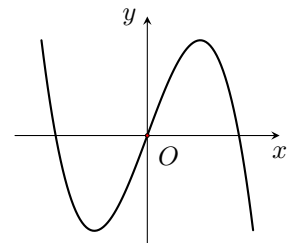
- A.  $\frac{8}{3}a^3$ .                                      B.  $8a^3$ .                                      C.  $4a^3$ .                                      D.  $\frac{4}{3}a^3$ .

**Câu 7.** Phương trình  $2023^{4x-8} = 1$  có nghiệm là

- A.  $x = \frac{7}{4}$ .                                      B.  $x = -2$ .                                      C.  $x = 2$ .                                      D.  $x = \frac{9}{4}$ .

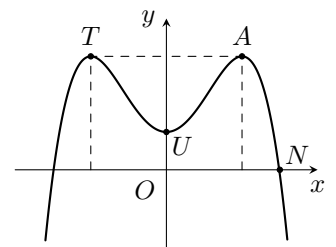
**Câu 8.** Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số dưới đây?

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



**Câu 9.** Cho hàm số bậc bốn trùng phương  $y = f(x)$  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số là

- A. Điểm A.                                      B. Điểm N.                                      C. Điểm T.                                      D. Điểm U.



**Câu 10.** Tập xác định  $\mathcal{D}$  của hàm số  $y = (2 - x)^{\frac{1}{2}}$  là

- A.  $\mathcal{D} = [2; +\infty)$ .      B.  $\mathcal{D} = (-\infty; 2]$ .      C.  $\mathcal{D} = (-\infty; 2)$ .      D.  $\mathcal{D} = (2; +\infty)$ .

**Câu 11.** Khối đa diện đều loại  $\{4; 3\}$  là khối

- A. Bát diện đều.      B. Hai mươi mặt đều.      C. Lập phương.      D. Mười hai mặt đều.

**Câu 12.** Diện tích mặt cầu bán kính  $a$  bằng

- A.  $4\pi a^2$ .      B.  $4a^2$ .      C.  $16\pi a^2$ .      D.  $16a^2$ .

**Câu 13.** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x + 2}{x - 1}$  là

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

**Câu 14.** Cho hình trụ có bán kính đáy  $r = 2$  và chiều cao  $h = 3$ . Diện tích xung quanh của hình trụ này bằng

- A.  $20\pi$ .      B.  $24\pi$ .      C.  $12\pi$ .      D.  $6\pi$ .

**Câu 15.** Tìm tập nghiệm  $S$  của bất phương trình  $\log_2(2x) > \log_2(9 - x)$ .

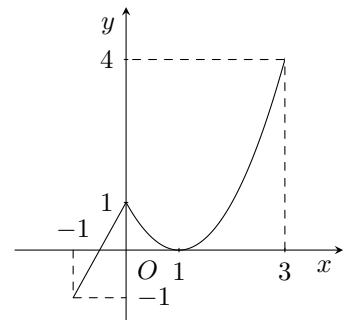
- A.  $S = (-\infty; 3)$ .      B.  $S = (9; +\infty)$ .      C.  $S = (3; 9)$ .      D.  $S = (3; +\infty)$ .

**Câu 16.** Đạo hàm của hàm số  $y = \ln x$  trên khoảng  $(0; +\infty)$  là

- A.  $y' = e^x$ .      B.  $y' = \frac{1}{x}$ .      C.  $y' = -\frac{1}{x}$ .      D.  $y' = \frac{e}{x}$ .

**Câu 17.** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $[-1; 3]$  và có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi  $M, m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x)$  trên  $[-1; 3]$ . Tính  $M - m$ .

- A. 1.      B. 3.      C. 4.      D. 5.



**Câu 18.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên khoảng

- A.  $(2; +\infty)$ .      B.  $(0; 2)$ .      C.  $(1; 5)$ .      D.  $(-\infty; 0)$ .

**Câu 19.** Với  $a$  là số thực dương tùy ý,  $\sqrt[3]{\sqrt{a^5}}$  bằng

- A.  $a^{\frac{5}{3}}$ .      B.  $a^{\frac{6}{5}}$ .      C.  $a^{\frac{5}{6}}$ .      D.  $a$ .

**Câu 20.** Cho hình nón có độ dài đường sinh bằng  $2a$  và bán kính đáy bằng  $a$ . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A.  $8\pi a^2$ .      B.  $4\pi a^2$ .      C.  $2\pi a^2$ .      D.  $\pi a^2$ .

**Câu 21.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh bằng 1. Gọi  $I$  là tâm của mặt đáy  $(A'B'C'D')$ . Thể tích của khối chóp  $I.ABCD$  bằng

- A.  $\frac{1}{3}$ .      B.  $\frac{1}{6}$ .      C.  $\frac{1}{4}$ .      D.  $\frac{1}{2}$ .

**Câu 22.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật tâm  $O$ ,  $AB = a$ ,  $AD = a\sqrt{3}$ ,  $SA$  vuông góc với  $(ABCD)$ . Khoảng cách từ  $O$  đến mặt phẳng  $(SCD)$  bằng  $\frac{a\sqrt{3}}{4}$ . Tính thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABCD$ .

- A.  $V = \frac{a^3\sqrt{15}}{10}$ .      B.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ .      C.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ .      D.  $V = a^3\sqrt{3}$ .

**Câu 23.** Xét hàm số  $f(x) = 2^{x^2+a}$  với  $a$  là tham số thực. Nếu  $f'(1) = 2 \ln 2$  thì  $f(1)$  bằng

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

**Câu 24.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật,  $AB = a$ ,  $AD = 2a$ ,  $SA$  vuông góc với  $(ABCD)$ ,  $SB$  tạo với đáy  $(ABCD)$  một góc  $30^\circ$ . Thể tích khối chóp  $S.ABCD$  bằng

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

**Câu 25.** Xét hai số thực dương  $a, b$  với  $a \neq 1$ , thỏa mãn  $\log_{a^2} b + \log_a b^2 = 2$ . Khi đó  $\log_a b$  bằng

- A.  $\frac{4}{5}$ .      B. 4.      C.  $\frac{8}{5}$ .      D. 2.

**Câu 26.** Tính tổng hoành độ các giao điểm của đồ thị hàm số  $y = \frac{5x+11}{x+3}$  và đường thẳng  $y = -x - 1$ .

- A. -7.      B. 3.      C. 5.      D. -9.

**Câu 27.** Hàm số nào sau đây nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ ?

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

**Câu 28.** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{ax+1}$ , ( $a \in \mathbb{R}; a \neq 0$ ) là đường thẳng  $x = 1$  khi

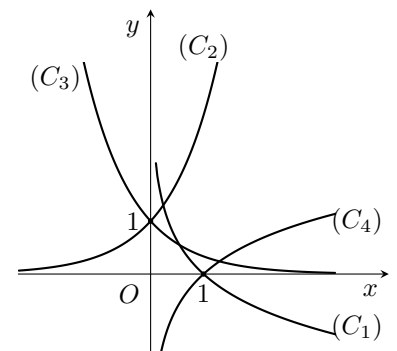
- A.  $a = -1$ .      B.  $a = 1$ .      C.  $a = -2$ .      D.  $a = 2$ .

**Câu 29.** Với  $a$  là số thực dương tùy ý, đặt  $\log_2 a = m$ . Khi đó  $\log_2^2(8a^2)$  bằng

- A.  $4m^2 + 12m + 9$ .      B.  $m^2 + 6m + 9$ .      C.  $36m^2$ .      D.  $4m + 6$ .

**Câu 30.** Đồ thị của hàm số  $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ ;  $y = 3^x$  lần lượt là các đường cong nào dưới đây trong hình vẽ?

- A.  $(C_3); (C_2)$ .      B.  $(C_3); (C_4)$ .      C.  $(C_2); (C_1)$ .      D.  $(C_4); (C_3)$ .



**Câu 31.** Cho hình trụ có bán kính đáy bằng 3. Biết rằng khi cắt hình trụ đã cho bởi một mặt phẳng qua trục, thiết diện thu được là một hình vuông. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- A.  $36\pi$ .      B.  $27\pi$ .      C.  $18\pi$ .      D.  $54\pi$ .

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

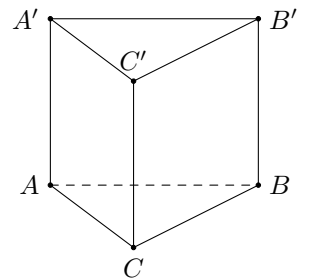
$x$	$-\infty$	-4	5	6	$+\infty$
$f'(x)$	$+\infty$		0		$+\infty$
		-3		-4	

Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

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

**Câu 33.** Cho hình lăng trụ tam giác đều  $ABC.A'B'C'$  có độ dài cạnh đáy bằng  $3a$  và chiều cao bằng  $2a$ . Tính thể tích  $V$  của khối cầu ngoại tiếp hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ .

- A.  $V = \frac{32\pi a^3}{3}$ .    B.  $V = 32\pi a^3$ .    C.  $V = 48\pi a^3$ .    D.  $V = \frac{4\pi a^3}{3}$ .



**Câu 34.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có tam giác  $ABC$  vuông tại  $B$ ,  $SA$  vuông góc với mặt phẳng  $(ABC)$ ,  $SA = 2$ ,  $AB = 1$ ,  $BC = \sqrt{3}$ . Bán kính  $R$  của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABC$  bằng

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

**Câu 35.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$  trên đoạn  $[0; 2]$  bằng

- A. 4.                      B. 0.                      C. 1.                      D. 2.

**Câu 36.** Cho hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - 2x^2 + 3x + \frac{2}{3}$  có đồ thị là  $(C)$ . Tìm tọa độ điểm cực đại của đồ thị hàm số  $(C)$ .

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

**Câu 37.** Khi đặt  $2^x = t$ , phương trình  $2^{2x+1} - 2^{x-1} - 1 = 0$  trở thành phương trình

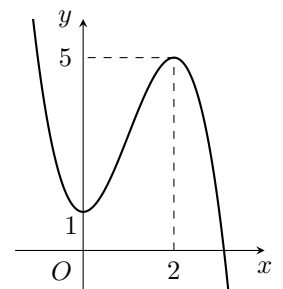
- A.  $4t^2 - t - 1 = 0$ .    B.  $4t^2 - t - 2 = 0$ .    C.  $2t^2 - t - 1 = 0$ .    D.  $2t^2 - t - 2 = 0$ .

**Câu 38.** Số nghiệm của phương trình  $\log_7(x+2) + \log_7(x-2) = \log_7 5$  là

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

**Câu 39.** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Số giá trị nguyên của tham số  $m$  để đường thẳng  $y = m$  cắt đồ thị hàm số đã cho tại ba điểm phân biệt là

- A. 5.                      B. 3.                      C. 2.                      D. Vô số.

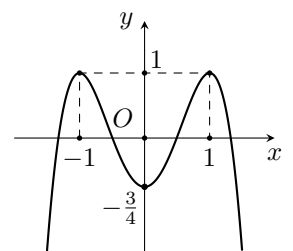


**Câu 40.** Cắt hình nón  $(N)$  bởi mặt phẳng đi qua đỉnh và tạo với mặt phẳng chứa đáy một góc bằng  $30^\circ$ , ta được thiết diện là tam giác đều cạnh  $2a$ . Diện tích xung quanh của  $(N)$  bằng

- A.  $2\sqrt{13}\pi a^2$ .    B.  $2\sqrt{7}\pi a^2$ .    C.  $\sqrt{13}\pi a^2$ .    D.  $\sqrt{7}\pi a^2$ .

**Câu 41.** Cho hàm số  $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$  ( $a, b, c \in \mathbb{R}$ ) có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực phân biệt của phương trình  $f'(f(x)) = 0$  là

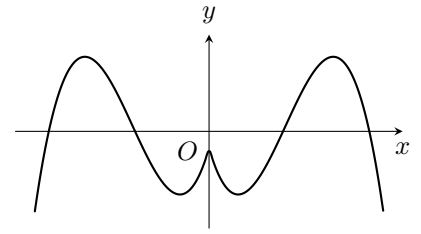
- A. 2.                      B. 10.                      C. 8.                      D. 6.





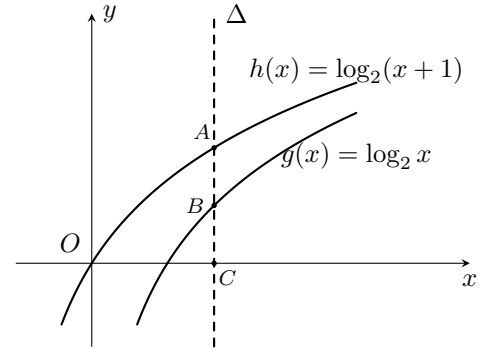
**Câu 42.** Cho hàm số  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  ( $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ ), đồ thị hàm số  $y = f(|x|)$  là đường cong trong hình bên. Có bao nhiêu số dương trong các số  $a, b, c, d$ ?

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



**Câu 43.** Cho hai đồ thị hàm số  $g(x) = \log_2 x$ ,  $h(x) = \log_2(x+1)$  và đường thẳng  $\Delta$  song song với trục tung như hình vẽ bên. Nếu  $B$  là trung điểm của  $AC$  thì độ dài  $AB$  gần nhất với số nào trong các số dưới đây?

- A. 0,67.                      B. 0,71.                      C. 0,69.                      D. 0,73.



**Câu 44.** Có bao nhiêu số nguyên  $m$  để ứng với mỗi giá trị của  $m$ , phương trình

$$100^x - 10^{x+1} - m^2 - 2m + 24 = 0$$

có hai nghiệm phân biệt?

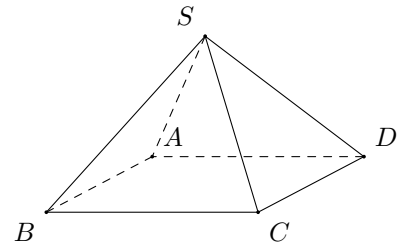
- A. 4.                              B. 9.                              C. 8.                              D. Vô số.

**Câu 45.** Có bao nhiêu số nguyên  $m$  để hàm số  $y = (x^3 - 6x^2 - m)^2$  có 5 điểm cực trị?

- A. 31.                              B. 32.                              C. 2.                              D. 33.

**Câu 46.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật với  $AC = 4a, BC = 2a$ . Đỉnh  $S$  cách đều các đỉnh  $A, B, C, D$ . Biết góc giữa mặt phẳng  $(SCD)$  và  $(ABCD)$  bằng  $60^\circ$ . Thể tích khối chóp đã cho bằng

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



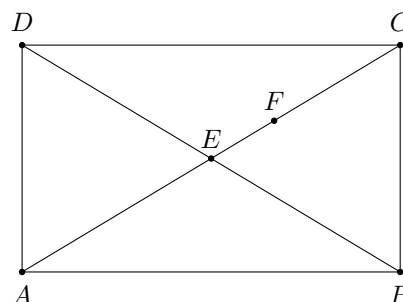
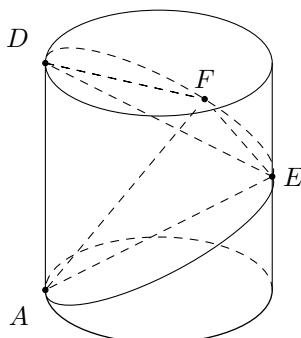
**Câu 47.** Có bao nhiêu số nguyên  $m$  ( $m \geq 3$ ) sao cho ứng với mỗi giá trị của  $m$ , phương trình

$$(m^x - mx + x) \log m = \log(mx)$$

có đúng hai nghiệm thuộc khoảng  $\left(\frac{1}{2023}; +\infty\right)$ ?

- A. 2028.                              B. 2029.                              C. 2026.                              D. 2027.

**Câu 48.** Cho hình chữ nhật  $ABCD$  có  $AD = a, AB = 2\pi a$ . Gọi  $E$  là tâm của hình chữ nhật,  $F$  là trọng tâm tam giác  $BCD$ . Nếu cuộn tròn hình chữ nhật đó sao cho hai cạnh  $AD$  và  $BC$  trùng nhau thì được một hình trụ không đáy (tham khảo hình vẽ dưới đây).



Khi đó thể tích khối tứ diện  $ADEF$  bằng

A.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$ .

B.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ .

C.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$ .

D.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$ .

**Câu 49.** Cho hàm số bậc bốn  $y = f(x)$  nhận giá trị dương trên  $\mathbb{R}$ . Biết rằng hàm số  $g(x) = \frac{1}{f^2(x)}$  có bảng biến thiên như sau:

$x$	$-\infty$	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$+\infty$
$g(x)$		$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{121}$	$\frac{1}{49}$	
	0	↗	↘	↗	↘
					0

Giá trị cực đại của hàm số  $y = f(x) - g(x)$  thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

A. (1; 2).

B. (6; 7).

C. (7; 8).

D. (10; 11).

**Câu 50.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật,  $BC = 3a$ ,  $SA$  vuông góc với đáy. Gọi  $K$  là hình chiếu của  $D$  lên  $(SBC)$ , góc giữa hai mặt phẳng  $(BKD)$  và  $(SAB)$  bằng  $60^\circ$ . Nếu thể tích khối chóp  $K.BCD$  bằng  $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$  thì thể tích khối chóp  $S.ABCD$  bằng

A.  $2\sqrt{3}a^3$ .

B.  $\frac{4\sqrt{3}a^3}{3}$ .

C.  $\frac{4\sqrt{2}a^3}{3}$ .

D.  $\frac{3\sqrt{3}a^3}{2}$ .

————— HẾT —————

Họ và tên thí sinh: .....

Mã đề thi 004

Câu 1. Với  $a$  là số thực dương tùy ý,  $\log_2 \left( \frac{8}{a^4} \right)$  bằng

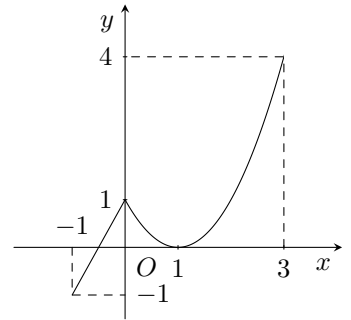
- A.  $3 - 4\log_2 a$ .      B.  $3 - \frac{1}{4}\log_2 a$ .      C.  $3 + 4\log_2 a$ .      D.  $3 + \frac{1}{4}\log_2 a$ .

Câu 2. Tập nghiệm của bất phương trình  $5^{2x+1} \leq 25$  là

- A.  $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right)$ .      B.  $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right)$ .      C.  $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right]$ .      D.  $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right]$ .

Câu 3. Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $[-1; 3]$  và có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi  $M, m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x)$  trên  $[-1; 3]$ . Tính  $M - m$ .

- A. 3.      B. 4.      C. 1.      D. 5.



Câu 4. Với  $a$  là số thực dương tùy ý,  $\sqrt[3]{\sqrt{a^5}}$  bằng

- A.  $a^{\frac{5}{3}}$ .      B.  $a^{\frac{5}{6}}$ .      C.  $a^{\frac{6}{5}}$ .      D.  $a$ .

Câu 5. Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

$x$	$-\infty$	0	2	$+\infty$		
$f'(x)$		-	0	+	0	-
$f(x)$	$+\infty$			5		$-\infty$
			1			

Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên khoảng

- A.  $(-\infty; 0)$ .      B.  $(2; +\infty)$ .      C.  $(1; 5)$ .      D.  $(0; 2)$ .

Câu 6. Cho khối chóp có diện tích đáy  $B = 8a^2$  và chiều cao  $h = a$ . Thể tích khối chóp đã cho bằng

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

Câu 7. Diện tích mặt cầu bán kính  $a$  bằng

- A.  $4\pi a^2$ .      B.  $16\pi a^2$ .      C.  $4a^2$ .      D.  $16a^2$ .

Câu 8. Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

$x$	$-\infty$	$\frac{1}{3}$	1	$+\infty$		
$y'$		+	0	-	0	+
$y$			$\frac{4}{27}$		0	$+\infty$
	$-\infty$					

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

- A. 0.                      B. 1.                      C.  $\frac{1}{3}$ .                      D.  $\frac{4}{27}$ .

**Câu 9.** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+2}{x-1}$  là

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

**Câu 10.** Tìm tập nghiệm  $S$  của bất phương trình  $\log_2(2x) > \log_2(9-x)$ .

- A.  $S = (-\infty; 3)$ .                      B.  $S = (3; 9)$ .                      C.  $S = (9; +\infty)$ .                      D.  $S = (3; +\infty)$ .

**Câu 11.** Hình tứ diện có số cạnh là

- A. 7.                      B. 6.                      C. 5.                      D. 4.

**Câu 12.** Tập xác định  $\mathcal{D}$  của hàm số  $y = (2-x)^{\frac{1}{2}}$  là

- A.  $\mathcal{D} = (2; +\infty)$ .                      B.  $\mathcal{D} = (-\infty; 2)$ .                      C.  $\mathcal{D} = (-\infty; 2]$ .                      D.  $\mathcal{D} = [2; +\infty)$ .

**Câu 13.** Cho khối hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $AB = 2$ ,  $AD = 3$ ,  $AA' = 4$ . Thể tích khối hộp đã cho bằng

- A. 8.                      B. 24.                      C. 20.                      D. 9.

**Câu 14.** Phương trình  $2023^{4x-8} = 1$  có nghiệm là

- A.  $x = \frac{7}{4}$ .                      B.  $x = \frac{9}{4}$ .                      C.  $x = -2$ .                      D.  $x = 2$ .

**Câu 15.** Khối đa diện đều loại  $\{4; 3\}$  là khối

- A. Bát diện đều.                      B. Hai mươi mặt đều.                      C. Mười hai mặt đều.                      D. Lập phương.

**Câu 16.** Cho hình nón có độ dài đường sinh bằng  $2a$  và bán kính đáy bằng  $a$ . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

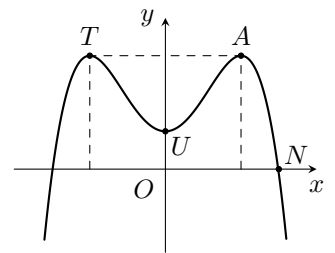
- A.  $\pi a^2$ .                      B.  $4\pi a^2$ .                      C.  $8\pi a^2$ .                      D.  $2\pi a^2$ .

**Câu 17.** Cho hình trụ có bán kính đáy  $r = 2$  và chiều cao  $h = 3$ . Diện tích xung quanh của hình trụ này bằng

- A.  $24\pi$ .                      B.  $6\pi$ .                      C.  $12\pi$ .                      D.  $20\pi$ .

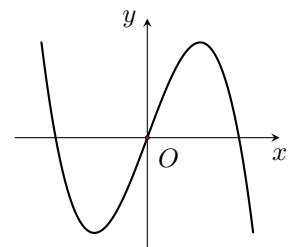
**Câu 18.** Cho hàm số bậc bốn trùng phương  $y = f(x)$  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số là

- A. Điểm  $T$ .                      B. Điểm  $U$ .                      C. Điểm  $A$ .                      D. Điểm  $N$ .



**Câu 19.** Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số dưới đây?

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



**Câu 20.** Đạo hàm của hàm số  $y = \ln x$  trên khoảng  $(0; +\infty)$  là

- A.  $y' = e^x$ .                      B.  $y' = \frac{e}{x}$ .                      C.  $y' = \frac{1}{x}$ .                      D.  $y' = -\frac{1}{x}$ .

**Câu 21.** Khi đặt  $2^x = t$ , phương trình  $2^{2x+1} - 2^{x-1} - 1 = 0$  trở thành phương trình

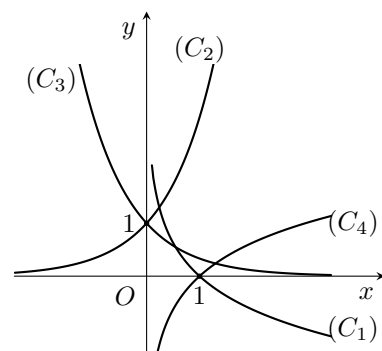
- A.  $4t^2 - t - 1 = 0$ .                      B.  $4t^2 - t - 2 = 0$ .                      C.  $2t^2 - t - 2 = 0$ .                      D.  $2t^2 - t - 1 = 0$ .

**Câu 22.** Cho hình trụ có bán kính đáy bằng 3. Biết rằng khi cắt hình trụ đã cho bởi một mặt phẳng qua trục, thiết diện thu được là một hình vuông. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- A.  $27\pi$ .                      B.  $18\pi$ .                      C.  $54\pi$ .                      D.  $36\pi$ .

**Câu 23.** Đồ thị của hàm số  $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ ;  $y = 3^x$  lần lượt là các đường cong nào dưới đây trong hình vẽ?

- A.  $(C_3); (C_4)$ .    B.  $(C_2); (C_1)$ .    C.  $(C_4); (C_3)$ .    D.  $(C_3); (C_2)$ .



**Câu 24.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật tâm  $O$ ,  $AB = a$ ,  $AD = a\sqrt{3}$ ,  $SA$  vuông góc với  $(ABCD)$ . Khoảng cách từ  $O$  đến mặt phẳng  $(SCD)$  bằng  $\frac{a\sqrt{3}}{4}$ . Tính thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABCD$ .

- A.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ .    B.  $V = a^3\sqrt{3}$ .    C.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ .    D.  $V = \frac{a^3\sqrt{15}}{10}$ .

**Câu 25.** Với  $a$  là số thực dương tùy ý, đặt  $\log_2 a = m$ . Khi đó  $\log_2^2(8a^2)$  bằng

- A.  $4m^2 + 12m + 9$ .    B.  $m^2 + 6m + 9$ .    C.  $4m + 6$ .    D.  $36m^2$ .

**Câu 26.** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{ax+1}$ , ( $a \in \mathbb{R}$ ;  $a \neq 0$ ) là đường thẳng  $x = 1$  khi

- A.  $a = 1$ .    B.  $a = -2$ .    C.  $a = -1$ .    D.  $a = 2$ .

**Câu 27.** Xét hàm số  $f(x) = 2^{x^2+a}$  với  $a$  là tham số thực. Nếu  $f'(1) = 2 \ln 2$  thì  $f(1)$  bằng

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

**Câu 28.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh bằng 1. Gọi  $I$  là tâm của mặt đáy  $(A'B'C'D')$ . Thể tích của khối chóp  $I.ABCD$  bằng

- A.  $\frac{1}{2}$ .    B.  $\frac{1}{3}$ .    C.  $\frac{1}{6}$ .    D.  $\frac{1}{4}$ .

**Câu 29.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật,  $AB = a$ ,  $AD = 2a$ ,  $SA$  vuông góc với  $(ABCD)$ ,  $SB$  tạo với đáy  $(ABCD)$  một góc  $30^\circ$ . Thể tích khối chóp  $S.ABCD$  bằng

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

**Câu 30.** Số nghiệm của phương trình  $\log_7(x+2) + \log_7(x-2) = \log_7 5$  là

- A. 3.    B. 0.    C. 1.    D. 2.

**Câu 31.** Cho hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - 2x^2 + 3x + \frac{2}{3}$  có đồ thị là  $(C)$ . Tìm tọa độ điểm cực đại của đồ thị hàm số  $(C)$ .

- A.  $(1; -2)$ .    B.  $(1; 2)$ .    C.  $\left(3; \frac{2}{3}\right)$ .    D.  $(-1; 2)$ .

**Câu 32.** Xét hai số thực dương  $a, b$  với  $a \neq 1$ , thỏa mãn  $\log_{a^2} b + \log_a b^2 = 2$ . Khi đó  $\log_a b$  bằng

- A.  $\frac{4}{5}$ .    B. 2.    C.  $\frac{8}{5}$ .    D. 4.

**Câu 33.** Tính tổng hoành độ các giao điểm của đồ thị hàm số  $y = \frac{5x+11}{x+3}$  và đường thẳng  $y = -x - 1$ .

- A. 5.    B. -7.    C. 3.    D. -9.

**Câu 34.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$  trên đoạn  $[0; 2]$  bằng

- A. 4.    B. 0.    C. 1.    D. 2.

**Câu 35.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên của  $f'(x)$  như sau:

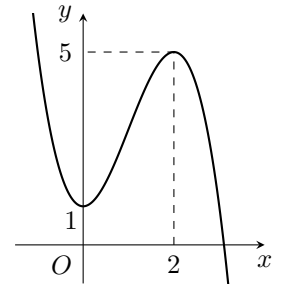
$x$	$-\infty$	$-4$	$5$	$6$	$+\infty$
$f'(x)$	$+\infty$	$-3$	$0$	$-4$	$+\infty$

Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

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

**Câu 36.** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Số giá trị nguyên của tham số  $m$  để đường thẳng  $y = m$  cắt đồ thị hàm số đã cho tại ba điểm phân biệt là

- A. 5.                      B. 3.                      C. Vô số.                      D. 2.

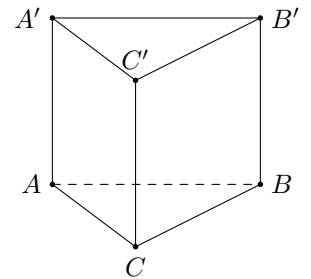


**Câu 37.** Hàm số nào sau đây nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ ?

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

**Câu 38.** Cho hình lăng trụ tam giác đều  $ABC.A'B'C'$  có độ dài cạnh đáy bằng  $3a$  và chiều cao bằng  $2a$ . Tính thể tích  $V$  của khối cầu ngoại tiếp hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ .

- A.  $V = 48\pi a^3$ .                      B.  $V = \frac{32\pi a^3}{3}$ .                      C.  $V = 32\pi a^3$ .                      D.  $V = \frac{4\pi a^3}{3}$ .



**Câu 39.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có tam giác  $ABC$  vuông tại  $B$ ,  $SA$  vuông góc với mặt phẳng  $(ABC)$ ,  $SA = 2$ ,  $AB = 1$ ,  $BC = \sqrt{3}$ . Bán kính  $R$  của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABC$  bằng

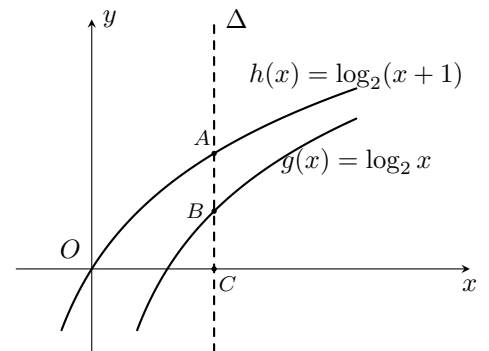
- A.  $2\sqrt{2}$ .                      B. 1.                      C. 2.                      D.  $\sqrt{2}$ .

**Câu 40.** Cắt hình nón  $(N)$  bởi mặt phẳng đi qua đỉnh và tạo với mặt phẳng chứa đáy một góc bằng  $30^\circ$ , ta được thiết diện là tam giác đều cạnh  $2a$ . Diện tích xung quanh của  $(N)$  bằng

- A.  $2\sqrt{13}\pi a^2$ .                      B.  $\sqrt{13}\pi a^2$ .                      C.  $2\sqrt{7}\pi a^2$ .                      D.  $\sqrt{7}\pi a^2$ .

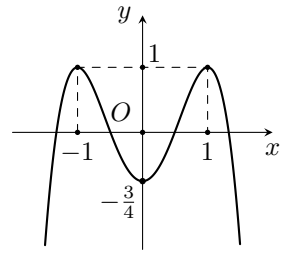
**Câu 41.** Cho hai đồ thị hàm số  $g(x) = \log_2 x$ ,  $h(x) = \log_2(x+1)$  và đường thẳng  $\Delta$  song song với trục tung như hình vẽ bên. Nếu  $B$  là trung điểm của  $AC$  thì độ dài  $AB$  gần nhất với số nào trong các số dưới đây?

- A. 0,67.                      B. 0,69.                      C. 0,71.                      D. 0,73.



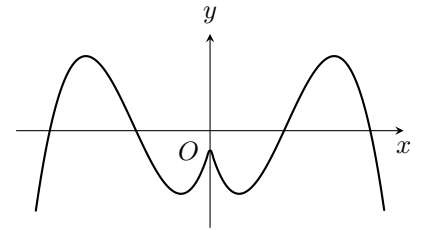
**Câu 42.** Cho hàm số  $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$  ( $a, b, c \in \mathbb{R}$ ) có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực phân biệt của phương trình  $f'(f(x)) = 0$  là

- A. 6.                      B. 2.                      C. 10.                      D. 8.



**Câu 43.** Cho hàm số  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  ( $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ ), đồ thị hàm số  $y = f(|x|)$  là đường cong trong hình bên. Có bao nhiêu số dương trong các số  $a, b, c, d$ ?

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



**Câu 44.** Có bao nhiêu số nguyên  $m$  để hàm số  $y = (x^3 - 6x^2 - m)^2$  có 5 điểm cực trị?

- A. 32.                      B. 33.                      C. 2.                      D. 31.

**Câu 45.** Có bao nhiêu số nguyên  $m$  để ứng với mỗi giá trị của  $m$ , phương trình

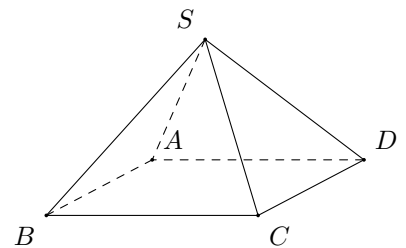
$$100^x - 10^{x+1} - m^2 - 2m + 24 = 0$$

có hai nghiệm phân biệt?

- A. 8.                      B. 4.                      C. 9.                      D. Vô số.

**Câu 46.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật với  $AC = 4a, BC = 2a$ . Đỉnh  $S$  cách đều các đỉnh  $A, B, C, D$ . Biết góc giữa mặt phẳng  $(SCD)$  và  $(ABCD)$  bằng  $60^\circ$ . Thể tích khối chóp đã cho bằng

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



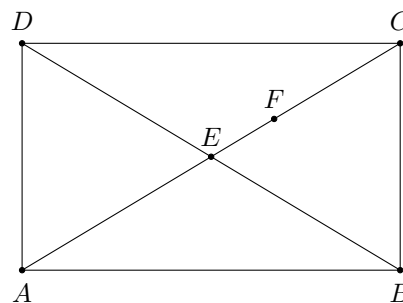
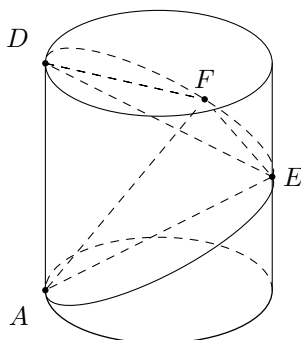
**Câu 47.** Có bao nhiêu số nguyên  $m$  ( $m \geq 3$ ) sao cho ứng với mỗi giá trị của  $m$ , phương trình

$$(m^x - mx + x) \log m = \log(mx)$$

có đúng hai nghiệm thuộc khoảng  $\left(\frac{1}{2023}; +\infty\right)$ ?

- A. 2028.                      B. 2027.                      C. 2029.                      D. 2026.

**Câu 48.** Cho hình chữ nhật  $ABCD$  có  $AD = a, AB = 2\pi a$ . Gọi  $E$  là tâm của hình chữ nhật,  $F$  là trọng tâm tam giác  $BCD$ . Nếu cuộn tròn hình chữ nhật đó sao cho hai cạnh  $AD$  và  $BC$  trùng nhau thì được một hình trụ không đáy (tham khảo hình vẽ dưới đây).



Khi đó thể tích khối tứ diện  $ADEF$  bằng

- A.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$ .      B.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$ .      C.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$ .      D.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ .

**Câu 49.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật,  $BC = 3a$ ,  $SA$  vuông góc với đáy. Gọi  $K$  là hình chiếu của  $D$  lên  $(SBC)$ , góc giữa hai mặt phẳng  $(BKD)$  và  $(SAB)$  bằng  $60^\circ$ . Nếu thể tích khối chóp  $K.BCD$  bằng  $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$  thì thể tích khối chóp  $S.ABCD$  bằng

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

**Câu 50.** Cho hàm số bậc bốn  $y = f(x)$  nhận giá trị dương trên  $\mathbb{R}$ . Biết rằng hàm số  $g(x) = \frac{1}{f^2(x)}$  có bảng biến thiên như sau:

$x$	$-\infty$	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$+\infty$
$g(x)$		$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{121}$	$\frac{1}{49}$	
	0	↗	↘	↗	↘
					0

Giá trị cực đại của hàm số  $y = f(x) - g(x)$  thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

- A.  $(7; 8)$ .      B.  $(6; 7)$ .      C.  $(10; 11)$ .      D.  $(1; 2)$ .

———— HẾT ————



## ĐÁP ÁN MÃ ĐỀ 001

1. A	2. A	3. B	4. B	5. B	6. B	7. C	8. C	9. D	10. C
11. A	12. D	13. A	14. D	15. D	16. C	17. C	18. B	19. B	20. C
21. B	22. B	23. C	24. A	25. A	26. A	27. C	28. A	29. A	30. A
31. D	32. D	33. B	34. C	35. A	36. A	37. A	38. A	39. D	40. D
41. B	42. C	43. A	44. A	45. B	46. A	47. C	48. D	49. D	50. C

## ĐÁP ÁN MÃ ĐỀ 002

1. C	2. A	3. C	4. D	5. C	6. C	7. C	8. B	9. C	10. D
11. A	12. A	13. A	14. A	15. C	16. C	17. B	18. A	19. C	20. B
21. B	22. C	23. B	24. D	25. C	26. D	27. B	28. A	29. D	30. A
31. A	32. C	33. C	34. B	35. B	36. D	37. A	38. A	39. B	40. A
41. A	42. A	43. D	44. A	45. B	46. A	47. C	48. A	49. B	50. C

## ĐÁP ÁN MÃ ĐỀ 003

1. A	2. D	3. C	4. A	5. B	6. A	7. C	8. A	9. D	10. C
11. C	12. A	13. D	14. C	15. C	16. B	17. D	18. B	19. C	20. C
21. A	22. C	23. B	24. B	25. A	26. D	27. A	28. A	29. A	30. A
31. A	32. B	33. A	34. A	35. B	36. B	37. B	38. D	39. B	40. C
41. C	42. A	43. C	44. C	45. A	46. B	47. A	48. B	49. D	50. B

## ĐÁP ÁN MÃ ĐỀ 004

1. A	2. C	3. D	4. B	5. D	6. C	7. A	8. D	9. A	10. B
11. B	12. B	13. B	14. D	15. D	16. D	17. C	18. B	19. A	20. C
21. B	22. D	23. D	24. A	25. A	26. C	27. D	28. B	29. D	30. C
31. B	32. A	33. D	34. B	35. A	36. B	37. A	38. B	39. D	40. B
41. B	42. D	43. A	44. D	45. A	46. A	47. A	48. D	49. D	50. C