

**Mã đề thi: 301**  
 (50 câu hỏi trắc nghiệm)

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh: .....

**Câu 1.** Cho hàm số  $f(x) = e^x + 2x - 1 + \frac{2}{x}$ . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

**A.**  $\int f(x) dx = e^x + x^2 - x + \ln|2x| + C$ .      **B.**  $\int f(x) dx = e^x + x^2 - x + \ln|x| + C$ .

**C.**  $\int f(x) dx = e^x + x^2 - x + 2\ln|x| + C$ .      **D.**  $\int f(x) dx = e^x + x^2 + \ln|x| + C$ .

**Câu 2.** Cho hàm số  $f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

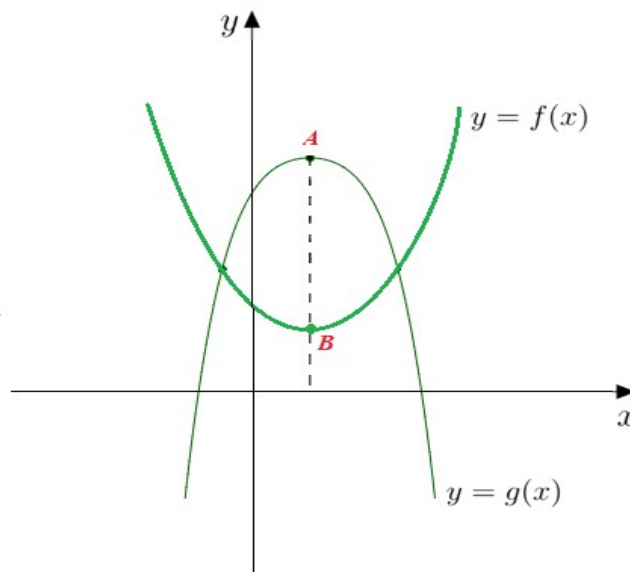
**Câu 3.** Cho khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng  $a$ . Thể tích khối lăng trụ đó là

- A.**  $\frac{\sqrt{3}a^3}{4}$ .      **B.**  $\frac{3\sqrt{3}a^3}{4}$ .      **C.**  $\frac{4a^3}{3}$ .      **D.**  $\frac{\sqrt{3}a^3}{12}$ .

**Câu 4.** Tập xác định của hàm số  $y = (x-2)^{\frac{1}{3}}$  là

- A.**  $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$ .      **B.**  $D = [2; +\infty)$       **C.**  $D = \mathbb{R}$ .      **D.**  $D = (2; +\infty)$ .

**Câu 5.** Cho hai số  $y = f(x)$ ,  $y = g(x)$  có đồ thị là hai đường cong ở hình vẽ. Biết rằng đồ thị hàm số  $y = f(x)$  có đúng một điểm cực trị là  $A$ , đồ thị hàm số  $y = g(x)$  có đúng một điểm cực trị là  $B$  và  $x_A = x_B$ ,  $AB = 5$ .



Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để hàm số  $y = ||f(x) - g(x)| + m|$  có đúng 7 điểm cực trị?

- A.** 4.      **B.** 3.      **C.** 5.      **D.** 7.

**Câu 6.** Từ một hộp chứa 6 quả cầu màu đỏ và 5 quả cầu màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời ba quả cầu. Xác suất để lấy được 3 quả cầu có đủ 2 màu bằng

- A.  $\frac{7}{12}$ .      B.  $\frac{5}{7}$ .      C.  $\frac{27}{34}$ .      D.  $\frac{9}{11}$ .

**Câu 7.** Một nhà sản xuất sữa bột dành cho trẻ em cần thiết kế hộp sữa có dạng một hình trụ có thể tích bằng  $1 \text{ dm}^3$ . Để diện tích toàn phần (nguyên liệu làm vỏ hộp) nhỏ nhất thì chiều cao của hộp sữa là bao nhiêu?

- A.  $h = \sqrt[3]{\frac{4}{\pi}} \text{ dm}$       B.  $h = \sqrt[3]{\frac{2}{\pi}} \text{ dm}$       C.  $h = \sqrt{\frac{4}{\pi}} \text{ dm}$       D.  $h = \sqrt[3]{\frac{3}{\pi}} \text{ dm}$

**Câu 8.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $ABC$  là tam giác vuông tại  $A$ ,  $AB = a$ ,  $AC = a\sqrt{3}$ . Cạnh bên  $SA = \frac{a}{2}$  vuông góc với mặt đáy. Tính góc tạo bởi hai mặt phẳng  $(SBC)$  và  $(ABC)$ .

- A.  $30^\circ$ .      B.  $45^\circ$ .      C.  $60^\circ$ .      D.  $90^\circ$ .

**Câu 9.** Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{x-2}{x+2}$  là

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

**Câu 10.** Gọi  $S$  là tập tất cả các số nguyên  $a$  sao cho ứng với mỗi  $a$ , tồn tại ít nhất số thực  $b$  thỏa mãn  $\frac{1}{2}a^{\log_3 8} + 2^{\log_3 a} = (b + \sqrt{4-b^2})(3 + b\sqrt{4-b^2})$ . Tổng số phần tử của  $S$  bằng

- A. 10.      B. 15.      C. 28.      D. 21.

**Câu 11.** Tổng các nghiệm thực của phương trình  $2^{x^2-3x+4} = 4^{2x-3}$  bằng

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

**Câu 12.** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - (m+1)x^2 + (m^2+2m)x + 1$ . Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của  $m$  nằm trong đoạn  $[-100; 100]$  để hàm số đồng biến trên khoảng  $(1; 5)$ .

- A. 195.      B. 197.      C. 97.      D. 196.

**Câu 13.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ.

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

Số nghiệm của phương trình  $f(1 - f(2^x)) = 3$  là

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

**Câu 14.** Có bao nhiêu số nguyên  $m$  để bất phương trình:  $\log_2 \frac{3x^2 + 3x + m + 1}{2x^2 - x + 1} < x^2 - 5x + 2 - m$  có tập nghiệm là  $\mathbb{R}$ .

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

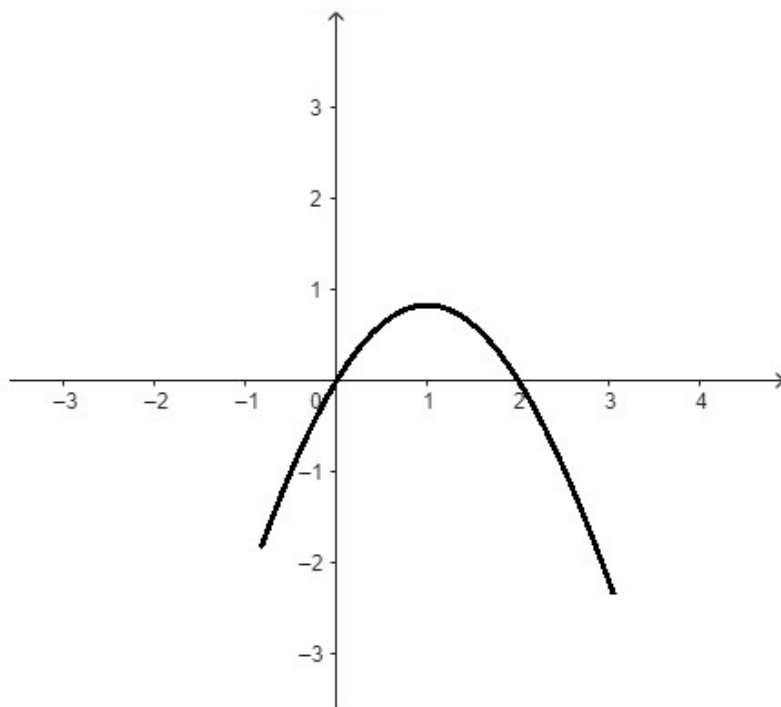
**Câu 15.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng  $(P): x - 3y + z - 5 = 0$  có một vector pháp tuyến là

- A.  $\vec{n}_4 = (1; -3; -4)$ .      B.  $\vec{n}_1 = (1; -3; 1)$ .      C.  $\vec{n}_2 = (1; 3; 1)$ .      D.  $\vec{n}_3 = (-1; -3; 1)$ .

**Câu 16.** Cho hình nón đỉnh  $S$  có đáy là hình tròn tâm  $O$ . Một mặt phẳng qua đỉnh của hình nón và cắt hình nón theo thiết diện là tam giác vuông có diện tích bằng 4. Góc giữa đường cao của hình nón và mặt phẳng thiết diện bằng  $30^\circ$ . Thể tích của khối nón được giới hạn bởi hình nón đã cho bằng

- A.  $\frac{5\sqrt{3}\pi}{3}$ .      B.  $\frac{8\sqrt{3}\pi}{3}$ .      C.  $\sqrt{5}\pi$ .      D.  $\frac{10\sqrt{2}\pi}{3}$ .

- Câu 17.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\left(\frac{1}{2}\right)^{-x^2+1} < 32$  là  
**A.**  $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$ . **B.**  $(-\infty; -\sqrt{6}) \cup (\sqrt{6}; +\infty)$ . **C.**  $(-\sqrt{6}; \sqrt{6})$ . **D.**  $(-2; 2)$ .
- Câu 18.** Nếu  $\int_{-1}^4 [f(x) - 3] dx = 5$  thì  $\int_{-1}^4 f(x) dx$  bằng  
**A.** 20. **B.** 8. **C.** 2. **D.** -8.
- Câu 19.** Cho hàm số  $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 2$ . Hãy tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  sao cho bất phương trình  $f(3x+1) + 9x^2 - 6x + 1 \leq m$  đúng với mọi  $x \in [0; 1]$ .  
**A.**  $m \geq 18$ . **B.**  $m \geq 9$ . **C.**  $m \geq 10$ . **D.**  $m \geq 19$ .
- Câu 20.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(2; -1; 1)$ ;  $B(-4; 3; -1)$ . Trung điểm của đoạn thẳng  $AB$  có tọa độ là  
**A.**  $(3; -2; 1)$ . **B.**  $(-1; 1; 1)$ . **C.**  $(-1; 1; 0)$ . **D.**  $(-3; 2; -1)$ .
- Câu 21.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm là  $f'(x)$ . Đồ thị của hàm số  $y = f'(x)$  cắt  $Ox$  tại các điểm có hoành độ bằng 0; 2 như hình vẽ.



- Biết rằng  $f(2) + f(4) = f(3) + f(0)$ . Giá trị nhỏ nhất của  $f(x)$  trên đoạn  $[0; 4]$  là  
**A.**  $f(1)$ . **B.**  $f(4)$ . **C.**  $f(2)$ . **D.**  $f(0)$ .
- Câu 22.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $\mathbb{R}$  và thỏa mãn  $f'(x) - 3f(x) = (2x^2 + 1)e^{x^2+3x-1}$ ,  $\forall x \in \mathbb{R}$  và  $f(2) = 2e^9$ . Biết  $f(1) = ae^b$  với  $a, b \in \mathbb{N}$ . Hệ thức nào sau đây đúng?  
**A.**  $a+b=5$  **B.**  $a-2b=-4$  **C.**  $a+3b=10$  **D.**  $a-b=-3$
- Câu 23.** Một lớp học có 35 học sinh. Có bao nhiêu cách chọn 1 học sinh làm lớp trưởng và 1 học sinh làm lớp phó học tập?  
**A.**  $2^{35}$ . **B.**  $A_{35}^2$ . **C.**  $C_{35}^2$ . **D.**  $35^2$ .
- Câu 24.** Cho  $a, b$  là các số thực dương và  $a \neq 1$ . Biết  $\log_a b = 2$ , giá trị của  $\log_a (a^3 \sqrt{b})$  bằng  
**A.** 1. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 6.
- Câu 25.** Số nghiệm của phương trình  $\log_2 x + \log_2 (x-3) = 2$ ?  
**A.** 0. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 2.
- Câu 26.** Nghiệm của phương trình  $\log_2 (x-1) = 1$  là  
**A.**  $x=3$ . **B.**  $x=-1$ . **C.**  $x=1$ . **D.**  $x=2$ .

- Câu 27.** Hàm số  $f(x) = 3^{x-x^2}$  có đạo hàm là
- A.  $f'(x) = (1-2x) \cdot 3^{x-x^2-1} \cdot \ln 3$ .      B.  $f'(x) = (1-2x) \cdot 3^{x-x^2} \cdot \ln 3$ .
- C.  $f'(x) = \frac{(1-2x) \cdot 3^{x-x^2}}{\ln 3}$ .      D.  $f'(x) = 3^{x-x^2} \cdot \ln 3$ .
- Câu 28.** Có bao nhiêu cặp số nguyên dương  $(x, y)$ , với  $x \leq 2023$  thoả mãn bất phương trình  $4.2^{\frac{\log_2 x + 3y}{4}} \geq x + 3.2^y$ .
- A. 30.      B. 23.      C. 11.      D. 10.
- Câu 29.** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đạo hàm  $f'(x) = (x+1)(x-1)^4(2-x)$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?
- A.  $f(5) > f(4) > f(3)$ .      B.  $f(-1) > f(0) > f(1)$ .
- C.  $f(-3) < f(-2) < f(-1)$ .      D.  $f(0) < f(1) < f(2)$ .
- Câu 30.** Tập xác định của hàm số  $y = \log_2(-x^2 + 2023x - 2022)$  có bao nhiêu số nguyên?
- A. 2022.      B. 2021.      C. 2019.      D. 2020.
- Câu 31.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S_1)$  có tâm  $I(2;1;1)$  có bán kính bằng 4 và mặt cầu  $(S_2)$  có tâm  $J(2;1;5)$  có bán kính bằng 2.  $(P)$  là mặt phẳng thay đổi tiếp xúc với hai mặt cầu  $(S_1), (S_2)$ . Đặt  $M, m$  lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của khoảng cách từ điểm  $O$  đến  $(P)$ . Giá trị  $M + m$  bằng
- A.  $8\sqrt{3}$ .      B. 9.      C. 8.      D.  $\sqrt{15}$ .
- Câu 32.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ , mặt bên  $SAB$  là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy.  $G$  là trọng tâm của tam giác  $SAB$ . Tính khoảng cách từ  $G$  đến mặt phẳng  $(SCD)$ .
- A.  $\frac{2a\sqrt{21}}{21}$ .      B.  $\frac{a\sqrt{3}}{7}$ .      C.  $\frac{a\sqrt{21}}{21}$ .      D.  $\frac{a\sqrt{21}}{7}$ .
- Câu 33.** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x)$ , biết  $\int_1^3 f(x) dx = 9$  và  $F(1) = 2$ . Tính  $F(3)$ .
- A. 5.      B. 7.      C. 11.      D. -7.
- Câu 34.** Một khối nón có bán kính đường tròn đáy  $r = 3$  và độ dài đường sinh  $l = 5$ . Tính thể tích của khối nón đó.
- A.  $15\pi$ .      B.  $36\pi$ .      C.  $12\pi$ .      D.  $30\pi$ .
- Câu 35.** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = x^3 + 3x^2 + 10$  trên đoạn  $[-5; -1]$  bằng
- A. 12.      B. 18.      C. -40.      D. 14.
- Câu 36.** Cho hàm số  $y = f(x)$  luôn nhận giá trị dương và có đạo hàm đến cấp 2 trên  $(1; +\infty)$  đồng thời thoả mãn điều kiện  $[f'(x)]^2 + f(x) \left[ f''(x) - \frac{f'(x)}{x} \right] = x(2x+1)$  và  $f(1) = f'(1) = 2$ . Tính giá trị của  $f(2)$ .
- A.  $f(2) = \frac{\sqrt{82}}{2}$ .      B.  $f(2) = \frac{133}{6}$ .      C.  $f(2) = \frac{\sqrt{123}}{4}$ .      D.  $f(2) = \frac{\sqrt{798}}{6}$ .
- Câu 37.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho 2 mặt cầu  $(S_1): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y - 6z + 13 = 0$  và  $(S_2): (x+3)^2 + (y-2)^2 + z^2 = 9$ . Hai điểm  $A, B$  di động và lần lượt thuộc  $(S_1), (S_2)$ . Giá trị lớn nhất của độ dài đoạn  $AB$  bằng
- A. 9.      B. 10.      C. 12.      D. 16.
- Câu 38.** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_{99} = 4, u_{100} = -8$ . Công bội của cấp số nhân  $(u_n)$  là

- A.  $q = -32$ .      B.  $q = -2$ .      C.  $q = \frac{-1}{2}$ .      D.  $q = -12$ .

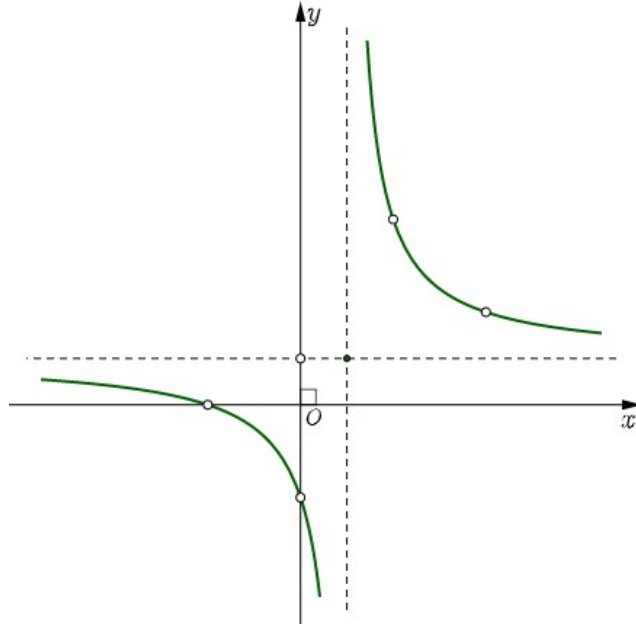
**Câu 39.** Hàm số nào dưới đây đồng biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$ ?

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

**Câu 40.** Một hình trụ có bán kính đường tròn đáy là  $r = 6 \text{ cm}$  và có thiết diện qua trục là hình vuông. Tính diện tích toàn phần của hình trụ đó.

- A.  $96\pi \text{ cm}^2$ .      B.  $260\pi \text{ cm}^2$ .      C.  $216\pi \text{ cm}^2$ .      D.  $120\pi \text{ cm}^2$ .

**Câu 41.** Cho hàm số  $y = \frac{ax-b}{x-c}$  ( $a, b, c \in \mathbb{R}$ ) có đồ thị như hình bên.



Có bao nhiêu số dương trong các số  $a, b, c$ ?

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

**Câu 42.** Cho khối chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông cạnh  $a\sqrt{2}$ ,  $SA = a\sqrt{5}$  và vuông góc với đáy. Thể tích khối chóp là:

- A.  $V = \frac{5a^3\sqrt{2}}{3}$ .      B.  $V = \frac{2a^3\sqrt{5}}{3}$ .      C.  $V = \frac{a^3\sqrt{5}}{3}$ .      D.  $V = \frac{a^3\sqrt{10}}{3}$ .

**Câu 43.** Cho hình lăng trụ tam giác đều  $ABC.A'B'C'$  có tất cả các cạnh bằng  $a$ . Gọi  $E$  là trung điểm các cạnh  $AA'$  và  $F$  thuộc cạnh  $BB'$  thỏa mãn  $BF = 2FB'$ ; đường thẳng  $CE$  cắt đường thẳng  $C'A'$  tại  $E'$ , đường thẳng  $CF$  cắt đường thẳng  $C'B'$  tại  $F'$ . Thể tích khối đa diện  $EFA'B'E'F'$  bằng

- A.  $\frac{19a^3\sqrt{3}}{72}$ .      B.  $\frac{17a^3\sqrt{3}}{72}$ .      C.  $\frac{7a^3\sqrt{3}}{72}$ .      D.  $\frac{25a^3\sqrt{3}}{72}$ .

**Câu 44.** Nếu  $\int_0^1 f(x)dx = -2023$  và  $\int_0^1 g(x)dx = 2022$  thì  $\int_0^1 [2022f(x) + 2021g(x)]dx$  bằng

- A. -2.      B. -4045.      C. -2022.      D. -4044.

**Câu 45.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau

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

Điểm cực đại của hàm số đã cho là

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

**Câu 46.** Cho lăng trụ tam giác đều  $ABC.A'B'C'$  có độ dài cạnh đáy và cạnh bên bằng  $a$ . Gọi các điểm  $M, N, E$  lần lượt là trung điểm các cạnh  $BC, CC', A'C'$ . Mặt phẳng  $(MNE)$  chia khối lăng trụ đã cho thành hai phần có thể tích  $V_1, V_2$  ( $V_1$  là thể tích khối đa diện chứa điểm  $A$ ). Tỷ số  $\frac{V_1}{V_2}$  bằng

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

**Câu 47.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho các điểm  $A(-1;2;0), B(0;0;-2), C(1;0;1), D(2;1;-1)$ . Hai điểm  $M, N$  lần lượt trên đoạn  $BC$  và  $BD$  sao cho  $2\frac{BC}{BM} + 3\frac{BD}{BN} = 10$  và  $\frac{V_{ABMN}}{V_{ABCD}} = \frac{6}{25}$ . Phương trình mặt phẳng  $(AMN)$  có dạng  $ax + by + cz + 32 = 0$ . Tính  $S = a - b + c$ ?

- A.  $S = 98$ .                      B.  $S = 26$ .                      C.  $S = 97$ .                      D.  $S = 27$ .

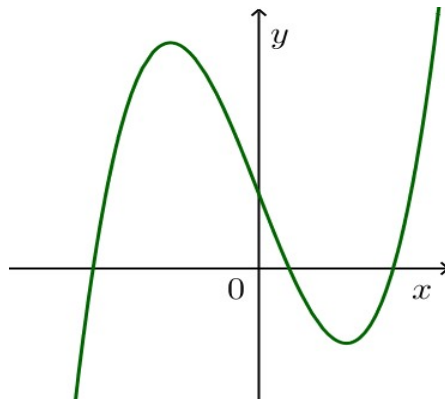
**Câu 48.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(-1;-2;1), B(3;2;-1)$  và mặt phẳng  $(\alpha): x - 2y + 2z - 5 = 0$ . Xét  $M$  là điểm thay đổi thuộc  $(\alpha)$ , tìm giá trị nhỏ nhất của  $P = 3MA^2 + 2MB^2$

- A.  $\frac{802}{15}$ .                      B.  $\frac{728}{15}$ .                      C.  $\frac{821}{15}$ .                      D.  $\frac{119}{5}$ .

**Câu 49.** Gọi  $V_1$  thể tích khối cầu có bán kính  $R_1, V_2$  là thể tích khối cầu có bán kính  $R_2 = 2R_1$ . Tính tỉ số  $\frac{V_1}{V_2}$ .

- A.  $\frac{1}{8}$ .                      B.  $\frac{1}{4}$ .                      C. 4.                      D.  $\frac{1}{4}$ .

**Câu 50.** Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án  $A, B, C, D$  dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



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

----- HẾT -----

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*

ĐÁP ÁN TOÁN

Câu	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324
1	C	A	C	C	D	A	C	C	C	A	C	C	D	A	C	C	C	A	C	C	D	A	C	C
2	D	A	B	B	B	B	B	B	D	A	B	B	B	B	B	B	D	A	B	B	B	B	B	B
3	A	A	D	A	C	C	D	B	A	A	D	A	C	C	D	B	A	A	D	A	C	C	D	B
4	D	B	A	A	A	C	C	A	D	B	A	A	A	C	C	A	D	B	A	A	A	C	C	A
5	A	B	A	B	B	C	B	D	A	B	A	B	B	C	B	D	A	B	A	B	B	C	B	D
6	D	C	C	C	C	C	D	B	D	C	C	C	C	C	D	B	D	C	C	C	C	C	D	B
7	A	C	C	B	B	B	D	A	A	C	C	B	B	B	D	A	A	C	C	B	B	B	D	A
8	A	A	A	A	D	A	A	C	A	A	A	A	D	A	A	C	A	A	A	A	D	A	A	C
9	C	B	C	B	D	B	D	B	C	B	C	B	D	B	D	B	C	B	C	B	D	B	D	B
10	B	D	B	B	B	D	C	A	B	D	B	B	B	D	C	A	B	D	B	B	B	D	C	A
11	B	D	B	C	D	B	A	C	B	D	B	C	D	B	A	C	B	D	B	C	D	B	A	C
12	D	B	B	B	C	D	C	D	D	B	B	B	C	D	C	D	D	B	B	B	C	D	C	D
13	A	C	B	A	A	B	A	A	A	C	B	A	A	B	A	A	A	C	B	A	A	B	A	A
14	B	A	A	B	C	D	A	A	B	A	A	B	C	D	A	A	B	A	A	B	C	D	A	A
15	B	D	C	D	A	A	D	C	B	D	C	D	A	A	D	C	B	D	C	D	A	A	D	C
16	A	A	C	C	C	D	D	A	A	A	C	C	C	D	D	A	A	A	C	C	C	D	D	A
17	C	C	D	B	A	C	A	B	C	C	D	B	A	C	A	B	C	C	D	B	A	C	A	B
18	A	A	D	D	A	C	C	A	A	A	D	D	A	C	C	A	A	A	D	D	A	C	C	A
19	C	D	A	C	A	D	A	D	C	D	A	C	A	D	A	D	C	D	A	C	A	D	A	D
20	C	A	A	D	A	B	B	D	C	A	A	D	A	B	B	D	C	A	A	D	A	B	B	D
21	B	C	D	A	B	B	B	C	B	C	D	A	B	B	B	C	B	C	D	A	B	B	B	C
22	C	B	B	A	B	D	A	C	C	B	B	A	B	D	A	C	C	B	B	A	B	D	A	C
23	B	D	B	A	D	B	A	A	B	D	B	A	D	B	A	A	B	D	B	A	D	B	A	A
24	B	B	C	A	C	A	B	A	B	B	C	A	C	A	B	A	B	B	C	A	C	A	B	A
25	C	C	A	D	C	B	C	B	C	C	A	D	C	B	C	B	C	C	A	D	C	B	C	B
26	A	C	A	C	B	D	D	C	A	C	A	C	B	D	D	C	A	C	A	C	B	D	D	C
27	B	A	B	C	C	C	A	A	B	A	B	C	C	C	A	A	B	A	B	C	C	C	A	A
28	D	A	A	B	B	A	B	D	A	A	B	B	A	B	D	D	A	A	B	B	A	B	D	
29	D	B	C	D	C	A	B	B	D	B	C	D	C	A	B	B	D	B	C	D	C	A	B	B
30	D	D	C	A	B	C	C	D	D	D	C	A	B	C	C	D	D	D	C	A	B	C	C	D
31	B	B	A	C	B	D	A	D	B	B	A	C	B	D	A	D	B	B	A	C	B	D	A	D
32	A	B	D	D	C	A	D	B	A	B	D	D	C	A	D	B	A	B	D	D	C	A	D	B
33	C	D	C	B	D	A	D	C	C	D	C	B	D	A	D	C	C	D	C	B	D	A	D	C
34	C	B	C	A	A	D	D	C	C	B	C	A	A	D	D	C	C	B	C	A	A	D	D	C
35	D	C	B	D	D	D	A	C	D	C	B	D	D	D	A	C	D	C	B	D	D	D	A	C
36	D	A	D	D	A	A	B	C	D	A	D	D	A	A	B	C	D	A	D	D	A	A	B	C
37	A	D	B	D	A	A	A	D	A	D	B	D	A	A	A	D	A	D	B	D	A	A	A	D
38	B	C	D	D	A	D	B	B	B	C	D	D	A	D	B	B	B	C	D	D	A	D	B	B
39	C	A	B	D	C	B	D	C	C	A	B	D	C	B	D	C	C	A	B	D	C	B	D	C
40	C	C	C	A	D	C	B	D	C	C	C	A	D	C	B	D	C	C	C	A	D	C	B	D
41	A	D	B	D	B	D	C	A	A	D	B	D	B	D	C	A	A	D	B	D	B	D	C	A
42	B	A	D	D	D	C	C	C	B	A	D	D	D	C	C	C	B	A	D	D	D	C	C	C
43	C	D	A	C	A	D	B	B	C	D	A	C	A	D	B	B	C	D	A	C	A	D	B	B
44	D	C	D	C	B	B	D	D	D	C	D	C	B	B	D	D	D	C	D	C	B	B	D	D
45	D	B	D	D	D	C	A	A	D	B	D	D	D	C	A	A	D	B	D	D	D	C	A	A
46	A	D	A	C	A	C	C	B	A	D	A	C	A	C	C	B	A	D	A	C	A	C	C	B
47	A	C	B	C	D	B	A	D	A	C	B	C	D	B	A	D	A	C	B	C	D	B	A	D
48	B	A	D	B	D	A	C	B	B	A	D	B	D	A	C	B	B	A	D	B	D	A	C	B
49	A	D	B	A	C	A	B	D	A	D	B	A	C	A	B	D	A	D	B	A	C	A	B	D
50	D	B	D	B	A	C	C	B	D	B	D	B	A	C	C	B	D	B	D	B	A	C	C	B