

Họ và tên thí sinh: .....

Mã đề thi 638

**Câu 1.** Thể tích khối trụ có bán kính đáy  $r = a$  và chiều cao  $h = a\sqrt{2}$  bằng

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

**Câu 2.** Một hộp đựng 6 quả cầu màu trắng và 4 quả cầu màu vàng. Lấy ngẫu nhiên từ hộp ra 4 quả cầu. Tính xác suất để trong 4 quả cầu lấy được có đúng 2 quả cầu vàng.

- A.  $\frac{3}{14}$ .      B.  $\frac{1}{35}$ .      C.  $\frac{3}{7}$ .      D.  $\frac{2}{5}$ .

**Câu 3.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

- A. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 2$  và không có điểm cực đại.  
 B. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = -1$  và đạt cực đại tại  $x = 2$ .  
 C. Hàm số đạt cực đại tại  $x = -1$  và đạt cực tiểu tại  $x = 2$ .  
 D. Giá trị cực đại của hàm số bằng 1.

**Câu 4.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho ba điểm  $A(0; 2; 5)$ ,  $B(-2; 0; 1)$ ,  $C(5; -8; 6)$ . Tìm tọa độ trọng tâm  $G$  của tam giác  $ABC$ .

- A.  $G(3; -6; 12)$ .      B.  $G(1; -2; -4)$ .      C.  $G(-1; 2; -4)$ .      D.  $G(1; -2; 4)$ .

**Câu 5.** Số phức liên hợp của số phức  $z = 5 + 6i$  là

- A.  $\bar{z} = -5 + 6i$ .      B.  $\bar{z} = -5 - 6i$ .      C.  $\bar{z} = 6 - 5i$ .      D.  $\bar{z} = 5 - 6i$ .

**Câu 6.** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có công bội  $q$ , số hạng đầu  $u_1 = -2$  và số hạng thứ tư  $u_4 = 54$ . Giá trị của  $q$  bằng

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

**Câu 7.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng nào dưới đây đi qua gốc tọa độ?

- A.  $y + 5 = 0$ .      B.  $z + 20 = 0$ .      C.  $x - 2019 = 0$ .      D.  $2x + 5y - 8z = 0$ .

**Câu 8.** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{2x - 1}{2x - 4}$  là

- A.  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{2\}$ .      B.  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{-4\}$ .      C.  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{4\}$ .      D.  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$ .

**Câu 9.** Với các số thực dương  $a, b$  bất kì. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.  $\log(ab) = \log a \cdot \log b$ .      B.  $\log \frac{a}{b} = \log b - \log a$ .  
 C.  $\log \frac{a}{b} = \frac{\log a}{\log b}$ .      D.  $\log(ab) = \log a + \log b$ .

**Câu 10.** Cho hình lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy là tam giác vuông tại  $A$ ,  $AB = a$ ,  $AC = 2a$ ,  $AA' = 3a$ . Tính thể tích  $V$  của lăng trụ đó.

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

**Câu 11.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hai véc-tơ  $\vec{a} = (3; 2; 1)$ ,  $\vec{b} = (-2; 0; 1)$ . Độ dài của véc-tơ  $\vec{a} + \vec{b}$  bằng

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

**Câu 12.** Tìm tập xác định  $\mathcal{D}$  của hàm số  $y = (2 - x)^{\frac{1}{3}}$ .

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

**Câu 13.** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $[a; b]$  và  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x)$ . Tìm khẳng định sai.

- A.  $\int_a^a f(x) dx = 0$ .                      B.  $\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a)$ .  
 C.  $\int_a^b f(x) dx = -\int_b^a f(x) dx$ .                      D.  $\int_a^b f(x) dx = F(a) - F(b)$ .

**Câu 14.** Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình hộp chữ nhật có ba kích thước 1, 2, 3 là

- A.  $36\pi$ .                      B.  $\frac{9\pi}{2}$ .                      C.  $\frac{7\pi\sqrt{14}}{3}$ .                      D.  $\frac{9\pi}{8}$ .

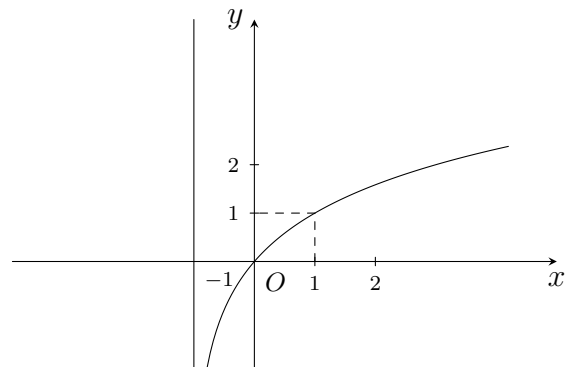
**Câu 15.** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x - 1}{2x + 1}$  tại điểm có hoành độ  $x_0 = 0$ .

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

**Câu 16.**

Hàm số nào cho dưới đây có đồ thị như hình bên?

- A.  $y = \log_3 x$ .                      B.  $y = \log_2 x + 1$ .  
 C.  $y = \log_2(x + 1)$ .                      D.  $y = \log_3(x + 1)$ .



**Câu 17.** Cho hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - x^2 + x + 2019$ . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

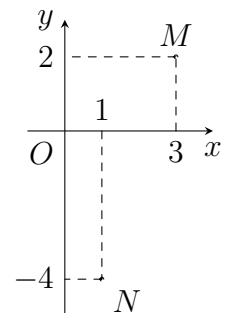
- A. Hàm số đã cho đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .  
 B. Hàm số đã cho đồng biến trên  $(-\infty; 1)$  và nghịch biến trên  $(1; +\infty)$ .  
 C. Hàm số đã cho đồng biến trên  $(1; +\infty)$  và nghịch biến trên  $(-\infty; 1)$ .  
 D. Hàm số đã cho nghịch biến trên  $(-\infty; 1)$ .

**Câu 18.**

Gọi  $z_1, z_2$  lần lượt có điểm biểu diễn là  $M$  và  $N$  trên mặt phẳng phức ở hình bên.

Tính  $|z_1 + z_2|$ .

- A.  $2\sqrt{29}$ .                      B. 20.                      C.  $2\sqrt{5}$ .                      D. 116.



**Câu 19.** Cho bất phương trình  $4^x - 5 \cdot 2^{x+1} + 16 \leq 0$  có tập nghiệm là đoạn  $[a; b]$ . Tính  $\log(a^2 + b^2)$ .

- A. 2.                      B. 1.                      C. 0.                      D. 10.

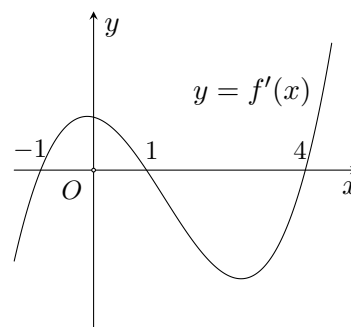
**Câu 20.** Gọi  $z_1$  và  $z_2$  là hai nghiệm phức của phương trình  $z^2 + 4z + 29 = 0$ . Tính giá trị biểu thức  $|z_1|^4 + |z_2|^4$ .

- A. 841.                      B. 1682.                      C. 1282.                      D. 58.

**Câu 21.**

Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Hàm số  $y = f'(x)$  có đồ thị như hình bên. Cho bốn mệnh đề sau:

- 1) Hàm số  $y = f(x)$  có hai cực trị.
  - 2) Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(1; +\infty)$ .
  - 3)  $f(1) > f(2) > f(4)$ .
  - 4) Trên đoạn  $[-1; 4]$ , giá trị lớn nhất của hàm số  $y = f(x)$  là  $f(1)$ .
- Số mệnh đề đúng trong bốn mệnh đề trên là:



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

**Câu 22.** Cho  $\int_0^5 f(x) dx = -2$ . Tích phân  $\int_0^5 [4f(x) - 3x^2] dx$  bằng

- A. -140.                      B. -130.                      C. -120.                      D. -133.

**Câu 23.** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như hình sau:

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

Có bao nhiêu giá trị nguyên  $m \in [-2019; 2019]$  để phương trình  $f(x) = m$  có đúng hai nghiệm phân biệt?

- A. 2018.                      B. 4016.                      C. 2019.                      D. 2020.

**Câu 24.** Một người gửi 300 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 7%/năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào gốc để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm, người đó nhận được số tiền nhiều hơn 600 triệu đồng bao gồm cả gốc và lãi? Giả định trong suốt thời gian gửi, lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra.

- A. 9 năm.                      B. 10 năm.                      C. 11 năm.                      D. 12 năm.

**Câu 25.** Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = \sqrt{x} - 2$ ,  $y = 0$  và  $x = 9$  quay xung quanh trục  $Ox$ . Tính thể tích khối tròn xoay tạo thành.

- A.  $V = \frac{7}{6}$ .                      B.  $V = \frac{5\pi}{6}$ .                      C.  $V = \frac{7\pi}{11}$ .                      D.  $V = \frac{11\pi}{6}$ .

**Câu 26.** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^4 + xe^x$  là

- A.  $\frac{1}{5}x^5 + (x+1)e^x + C$ .                      B.  $\frac{1}{5}x^5 + (x-1)e^x + C$ .  
 C.  $\frac{1}{5}x^5 + xe^x + C$ .                      D.  $4x^3 + (x+1)e^x C$ .

**Câu 27.** Trong không gian  $Oxyz$ , phương trình đường thẳng đi qua hai điểm  $A(1; 2; 3)$ ,  $B(5; 4; -1)$  là

- A.  $\frac{x-5}{2} = \frac{y-4}{1} = \frac{z+1}{2}$ .                      B.  $\frac{x+1}{4} = \frac{y+2}{2} = \frac{z+3}{-4}$ .  
 C.  $\frac{x-1}{4} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-3}{4}$ .                      D.  $\frac{x-3}{-2} = \frac{y-3}{-1} = \frac{z-1}{2}$ .

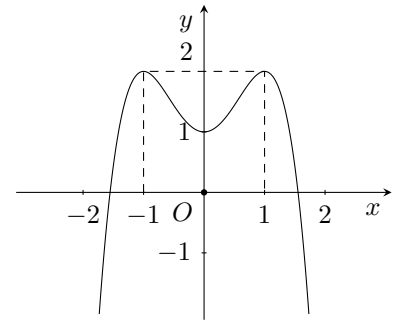
**Câu 28.** Cho hình chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng  $a$ , cạnh bên bằng  $2a$ . Tính chiều cao  $h$  của hình chóp đó.

- A.  $h = \frac{a\sqrt{28}}{3}$ .                      B.  $V = h = \frac{a\sqrt{14}}{3}$ .                      C.  $h = \frac{a\sqrt{33}}{3}$ .                      D.  $h = \frac{a\sqrt{11}}{3}$ .

**Câu 29.**

Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào?

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



**Câu 30.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$  cho mặt phẳng  $(Q): x - 2y + z - 5 = 0$  và mặt cầu  $(S): (x - 1)^2 + y^2 + (z + 2)^2 = 15$ . Mặt phẳng  $(P)$  song song với mặt phẳng  $(Q)$  và cắt mặt cầu  $(S)$  theo giao tuyến là một đường tròn có chu vi bằng  $6\pi$  đi qua điểm nào sau đây?

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

**Câu 31.** Tập hợp các giá trị thực của tham số  $m$  để phương trình  $\log_{2019}(4 - x^2) + \log_{\frac{1}{2019}}(2x + m - 1) = 0$  có hai nghiệm thực phân biệt là  $T = (a; b)$ . Tính  $S = 2a + b$ .

- A. 20.                      B. 8.                      C. 18.                      D. 16.

**Câu 32.** Cho hàm số  $y = \frac{x - 2}{mx^2 - 2x + 4}$ . Có tất cả bao nhiêu giá trị của tham số  $m$  để đồ thị hàm số có đúng hai đường tiệm cận (tiệm cận đứng và tiệm cận ngang)?

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

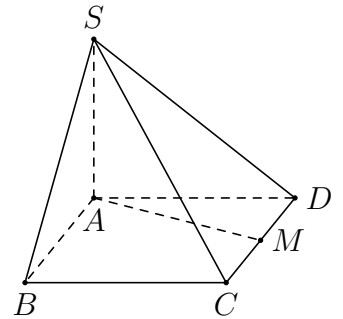
**Câu 33.** Gọi  $S$  là tập hợp các giá trị nguyên  $m$  để đồ thị hàm số  $y = |3x^4 - 8x^3 - 6x^2 + 24x - m|$  có 7 điểm cực trị. Tính tổng các phần tử của  $S$ .

- A. 42.                      B. 50.                      C. 30.                      D. 63.

**Câu 34.**

Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông cạnh bằng  $2a$ ; cạnh  $SA = a$  và vuông góc với đáy. Gọi  $M$  là trung điểm của  $CD$ . Tính  $\cos \alpha$  với  $\alpha$  là góc tạo bởi hai đường thẳng  $SB$  và  $AM$ .

- A.  $\frac{2}{5}$ .                      B.  $\frac{1}{2}$ .                      C.  $\frac{4}{5}$ .                      D.  $-\frac{2}{5}$ .



**Câu 35.** Cho hình bát diện đều có cạnh  $a$  và điểm  $I$  nằm trong hình bát diện. Tính tổng khoảng cách từ  $I$  đến tất cả các mặt của bát diện.

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

**Câu 36.** Một khối nón có bán kính đáy bằng 2 cm, chiều cao bằng  $\sqrt{3}$  cm. Một mặt phẳng đi qua đỉnh và tạo với đáy một góc  $60^\circ$  chia khối nón thành 2 phần. Tính thể tích  $V$  phần nhỏ hơn (tính gần đúng đến hàng phần trăm).

- A.  $V \approx 1,42 \text{ cm}^3$ .                      B.  $V \approx 2,36 \text{ cm}^3$ .                      C.  $V \approx 1,53 \text{ cm}^3$ .                      D.  $V \approx 2,47 \text{ cm}^3$ .

**Câu 37.** Trong không gian  $Oxyz$ , điểm  $M'$  đối xứng với điểm  $M(1; 2; 4)$  qua mặt phẳng  $(\alpha): 2x + y + 2z - 3 = 0$  có tọa độ là

- A.  $(-3; 0; 0)$ .                      B.  $(-1; 1; 2)$ .                      C.  $(-1; -2; -4)$ .                      D.  $(2; 1; 2)$ .

**Câu 38.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$  cho ba điểm  $A(-1; 2; 5)$ ,  $B(3; -1; 0)$ ,  $C(-4; 0; -2)$ . Gọi  $I$  là điểm trên mặt phẳng  $(Oxy)$  sao cho biểu thức  $|\vec{IA} - 2\vec{IB} + 3\vec{IC}|$  đạt giá trị nhỏ nhất. Tính khoảng cách từ  $I$  đến mặt phẳng  $P: 4x + 3y + 2 = 0$

- A.  $\frac{17}{5}$ .                      B. 6.                      C.  $\frac{12}{5}$ .                      D. 9.

**Câu 39.** Cho số phức  $z = a + bi$ , ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) thỏa mãn  $|z - 3| = |z - 1|$  và  $(z + 2)(\bar{z} - i)$  là số thực. Tính  $a + b$ .

- A.  $z = -2$ .                      B. 0.                      C.  $z = 2$ .                      D. 4.

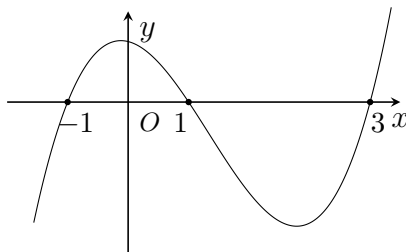
**Câu 40.** Biết  $\int_1^4 \frac{x^3 + x^2 + 7x + 3}{x^2 - x + 3} dx = \frac{a}{b} + c \ln 5$  với  $a, b, c$  là các số nguyên dương và  $\frac{a}{b}$  là phân số tối giản. Tính  $P = a - b^2 - c^3$ .

- A. -5.                      B. -4.                      C. 5.                      D. 0.

**Câu 41.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $[2; 4]$  và  $f'(x) > 0, \forall x \in [2; 4]$ . Biết  $4x^3 f(x) = [f'(x)]^3 - x^3, \forall x \in [2; 4], f(2) = \frac{7}{4}$ . Giá trị  $f(4)$  bằng:

- A.  $\frac{40\sqrt{5} - 1}{2}$ .                      B.  $\frac{20\sqrt{5} - 1}{4}$ .                      C.  $\frac{20\sqrt{5} - 1}{2}$ .                      D.  $\frac{40\sqrt{5} - 1}{4}$ .

**Câu 42.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Biết hàm số  $y = f'(x)$  có đồ thị như hình vẽ. Gọi  $S$  là tập hợp các giá trị nguyên  $m \in [-5; 5]$  để hàm số  $g(x) = f(x + m)$  nghịch biến trên  $(1; 2)$ . Hỏi tập  $S$  có tất cả bao nhiêu phần tử?



- A. 4.                      B. 3.                      C. 6.                      D. 5.

**Câu 43.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình dưới đây. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $g(x) = f(4x - x^2) + \frac{1}{3}x^3 - 3x^2 + 8x + \frac{1}{3}$  trên đoạn  $[1; 3]$ .

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

- A. 15.                      B.  $\frac{25}{3}$ .                      C.  $\frac{19}{3}$ .                      D. 12.

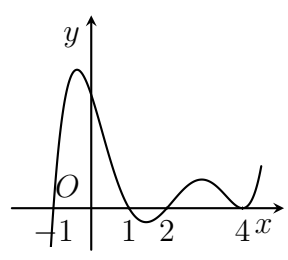
**Câu 44.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho bốn điểm  $A(1; 0; 0), B(2; 1; 3), C(0; 2; -3), D(2; 0; \sqrt{7})$ . Gọi  $M$  là điểm thuộc mặt cầu  $(S) : (x + 2)^2 + (y - 4)^2 + z^2 = 39$  thỏa mãn  $MA^2 + 2 \cdot \overrightarrow{MB} \cdot \overrightarrow{MC} = 8$ . Biết độ dài đoạn thẳng  $MD$  đạt giá trị lớn nhất. Tính giá trị lớn nhất đó.

- A.  $2\sqrt{7}$ .                      B.  $\sqrt{7}$ .                      C.  $3\sqrt{7}$ .                      D.  $4\sqrt{7}$ .

**Câu 45.** Cho hàm số  $y = f(x)$ . Đồ thị hàm số  $y = f'(x)$  như hình bên.

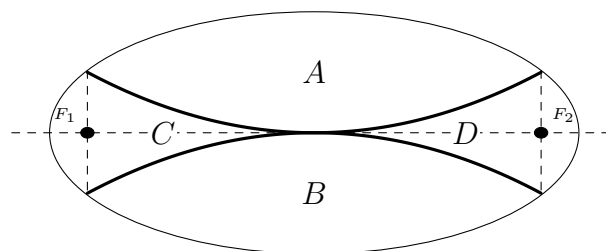
Hàm số  $g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^{f(1-2x)}$  nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

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



**Câu 46.** Nhà trường dự định làm một vườn hoa dạng hình elip được chia ra làm bốn phần bởi hai đường parabol có chung đỉnh, đối xứng với nhau qua trục của elip như hình vẽ bên. Biết độ dài trục lớn, trục nhỏ của elip lần lượt là 8 m và 4 m,  $F_1, F_2$  là hai tiêu điểm của elip. Phần  $A, B$  dùng để trồng hoa, phần  $C, D$  dùng để trồng cỏ. Kinh phí để trồng mỗi mét vuông hoa và cỏ lần lượt là 250.000 đ và 150.000 đ. Tính tổng tiền để hoàn thành vườn hoa trên (làm tròn đến hàng nghìn).

- A. 5.676.000 đ.                      B. 4.766.000 đ.  
C. 4.656.000 đ.                      D. 5.455.000 đ.



**Câu 47.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh bằng  $a$ . Gọi  $E$  và  $F$  lần lượt là các điểm trên các cạnh  $A'D'$  và  $A'B'$  sao cho  $A'E = \frac{2}{3}A'D'$  và  $A'F = \frac{2}{3}A'B'$ . Tính thể tích khối chóp  $A.BDEF$ .

- A.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{8}$ .                      B.  $V = \frac{5a^3}{18}$ .                      C.  $V = \frac{a^3}{8}$ .                      D.  $V = \frac{3a^3\sqrt{3}}{8}$ .

**Câu 48.** Cho hai số phức  $z_1; z_2$  thỏa mãn  $|z_1 + 2 - i| + |z_1 - 4 - 7i| = 6\sqrt{2}$  và  $|iz_2 - 1 + 2i| = 1$ . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $T = |z_1 + z_2|$ .

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

**Câu 49.** Từ các chữ số thuộc tập  $X = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 6 chữ số khác nhau sao cho mỗi số tự nhiên đó đều chia hết cho 18.

- A. 720.                      B. 860.                      C. 984.                      D. 1228.

**Câu 50.** Gọi  $m_0$  là giá trị của tham số  $m$  để đường thẳng đi qua điểm cực đại và cực tiểu của của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 6mx + 4$  cắt đường tròn tâm  $I(1; 0)$ , bán kính bằng  $\sqrt{2}$  tại hai điểm phân biệt  $A, B$  sao cho diện tích tam giác  $IAB$  đạt giá trị lớn nhất. Mệnh đề nào sau đây đúng:

- A.  $m_0 \in (2; 3)$ .                      B.  $m_0 \in (3; 4)$ .                      C.  $m_0 \in (0; 1)$ .                      D.  $m_0 \in (1; 2)$ .

————— HẾT —————

DÁP ÁN MÃ ĐỀ 638

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

Họ và tên thí sinh: .....

Mã đề thi 752

**Câu 1.** Số phức liên hợp của số phức  $z = 5 + 6i$  là

- A.  $\bar{z} = -5 - 6i$ .      B.  $\bar{z} = 5 - 6i$ .      C.  $\bar{z} = -5 + 6i$ .      D.  $\bar{z} = 6 - 5i$ .

**Câu 2.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng nào dưới đây đi qua gốc tọa độ?

- A.  $y + 5 = 0$ .      B.  $2x + 5y - 8z = 0$ .      C.  $x - 2019 = 0$ .      D.  $z + 20 = 0$ .

**Câu 3.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho ba điểm  $A(0; 2; 5)$ ,  $B(-2; 0; 1)$ ,  $C(5; -8; 6)$ . Tìm tọa độ trọng tâm  $G$  của tam giác  $ABC$ .

- A.  $G(-1; 2; -4)$ .      B.  $G(1; -2; -4)$ .      C.  $G(1; -2; 4)$ .      D.  $G(3; -6; 12)$ .

**Câu 4.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

- A. Hàm số đạt cực đại tại  $x = -1$  và đạt cực tiểu tại  $x = 2$ .  
 B. Giá trị cực đại của hàm số bằng 1.  
 C. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 2$  và không có điểm cực đại.  
 D. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = -1$  và đạt cực đại tại  $x = 2$ .

**Câu 5.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hai véc-tơ  $\vec{a} = (3; 2; 1)$ ,  $\vec{b} = (-2; 0; 1)$ . Độ dài của véc-tơ  $\vec{a} + \vec{b}$  bằng

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

**Câu 6.** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có công bội  $q$ , số hạng đầu  $u_1 = -2$  và số hạng thứ tư  $u_4 = 54$ . Giá trị của  $q$  bằng

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

**Câu 7.** Cho hình lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy là tam giác vuông tại  $A$ ,  $AB = a$ ,  $AC = 2a$ ,  $AA' = 3a$ . Tính thể tích  $V$  của lăng trụ đó.

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

**Câu 8.** Thể tích khối trụ có bán kính đáy  $r = a$  và chiều cao  $h = a\sqrt{2}$  bằng

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

**Câu 9.** Với các số thực dương  $a, b$  bất kì. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.  $\log \frac{a}{b} = \log b - \log a$ .      B.  $\log \frac{a}{b} = \frac{\log a}{\log b}$ .  
 C.  $\log(ab) = \log a \cdot \log b$ .      D.  $\log(ab) = \log a + \log b$ .

**Câu 10.** Một hộp đựng 6 quả cầu màu trắng và 4 quả cầu màu vàng. Lấy ngẫu nhiên từ hộp ra 4 quả cầu. Tính xác suất để trong 4 quả cầu lấy được có đúng 2 quả cầu vàng.

- A.  $\frac{2}{5}$ .      B.  $\frac{3}{7}$ .      C.  $\frac{3}{14}$ .      D.  $\frac{1}{35}$ .



**Câu 11.** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $[a; b]$  và  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x)$ . Tìm khẳng định sai.

A.  $\int_a^b f(x) dx = F(a) - F(b)$ .

B.  $\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a)$ .

C.  $\int_a^a f(x) dx = 0$ .

D.  $\int_a^b f(x) dx = - \int_b^a f(x) dx$ .

**Câu 12.** Tìm tập xác định  $\mathcal{D}$  của hàm số  $y = (2 - x)^{\frac{1}{3}}$ .

A.  $\mathcal{D} = (-\infty; 2]$ .

B.  $\mathcal{D} = (-\infty; 2)$ .

C.  $\mathcal{D} = (-\infty; +\infty)$ .

D.  $\mathcal{D} = (2; +\infty)$ .

**Câu 13.** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{2x - 1}{2x - 4}$  là

A.  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$ .

B.  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{4\}$ .

C.  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{-4\}$ .

D.  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{2\}$ .

**Câu 14.** Trong không gian  $Oxyz$ , phương trình đường thẳng đi qua hai điểm  $A(1; 2; 3)$ ,  $B(5; 4; -1)$  là

A.  $\frac{x-1}{4} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-3}{4}$ .

B.  $\frac{x-5}{2} = \frac{y-4}{1} = \frac{z+1}{2}$ .

C.  $\frac{x+1}{4} = \frac{y+2}{2} = \frac{z+3}{-4}$ .

D.  $\frac{x-3}{-2} = \frac{y-3}{-1} = \frac{z-1}{2}$ .

**Câu 15.** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x - 1}{2x + 1}$  tại điểm có hoành độ  $x_0 = 0$ .

A.  $y = 4x + 1$ .

B.  $y = -4x + 1$ .

C.  $y = 4x - 1$ .

D.  $y = 4x$ .

**Câu 16.** Cho hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - x^2 + x + 2019$ . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. Hàm số đã cho đồng biến trên  $(1; +\infty)$  và nghịch biến trên  $(-\infty; 1)$ .

B. Hàm số đã cho đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

C. Hàm số đã cho đồng biến trên  $(-\infty; 1)$  và nghịch biến trên  $(1; +\infty)$ .

D. Hàm số đã cho nghịch biến trên  $(-\infty; 1)$ .

**Câu 17.** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như hình sau:

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

Có bao nhiêu giá trị nguyên  $m \in [-2019; 2019]$  để phương trình  $f(x) = m$  có đúng hai nghiệm phân biệt?

A. 2018.

B. 4016.

C. 2020.

D. 2019.

**Câu 18.**

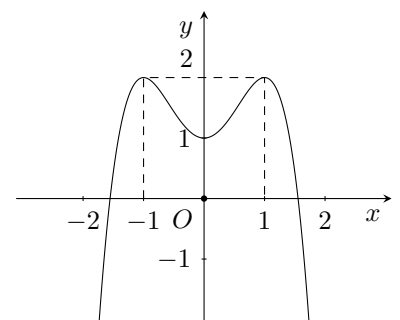
Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào?

A.  $y = x^4 + 2x^2 + 1$ .

B.  $y = -x^4 + 2x^2 + 1$ .

C.  $y = x^4 + 1$ .

D.  $y = -x^4 + 1$ .



**Câu 19.** Một người gửi 300 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 7%/năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào gốc để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm, người đó nhận được số tiền nhiều hơn 600 triệu đồng bao gồm cả gốc và lãi? Giả định trong suốt thời gian gửi, lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra.

- A. 12 năm.                      B. 11 năm.                      C. 10 năm.                      D. 9 năm.

**Câu 20.** Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình hộp chữ nhật có ba kích thước 1, 2, 3 là

- A.  $\frac{9\pi}{2}$ .                      B.  $\frac{7\pi\sqrt{14}}{3}$ .                      C.  $\frac{9\pi}{8}$ .                      D.  $36\pi$ .

**Câu 21.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$  cho mặt phẳng  $(Q): x - 2y + z - 5 = 0$  và mặt cầu  $(S): (x - 1)^2 + y^2 + (z + 2)^2 = 15$ . Mặt phẳng  $(P)$  song song với mặt phẳng  $(Q)$  và cắt mặt cầu  $(S)$  theo giao tuyến là một đường tròn có chu vi bằng  $6\pi$  đi qua điểm nào sau đây?

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

**Câu 22.** Gọi  $z_1$  và  $z_2$  là hai nghiệm phức của phương trình  $z^2 + 4z + 29 = 0$ . Tính giá trị biểu thức  $|z_1|^4 + |z_2|^4$ .

- A. 1282.                      B. 841.                      C. 58.                      D. 1682.

**Câu 23.** Cho bất phương trình  $4^x - 5 \cdot 2^{x+1} + 16 \leq 0$  có tập nghiệm là đoạn  $[a; b]$ . Tính  $\log(a^2 + b^2)$ .

- A. 10.                      B. 0.                      C. 2.                      D. 1.

**Câu 24.** Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = \sqrt{x} - 2$ ,  $y = 0$  và  $x = 9$  quay xung quanh trục  $Ox$ . Tính thể tích khối tròn xoay tạo thành.

- A.  $V = \frac{11\pi}{6}$ .                      B.  $V = \frac{7\pi}{11}$ .                      C.  $V = \frac{7}{6}$ .                      D.  $V = \frac{5\pi}{6}$ .

**Câu 25.** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^4 + xe^x$  là

- A.  $\frac{1}{5}x^5 + xe^x + C$ .                      B.  $\frac{1}{5}x^5 + (x - 1)e^x + C$ .  
C.  $4x^3 + (x + 1)e^x C$ .                      D.  $\frac{1}{5}x^5 + (x + 1)e^x + C$ .

**Câu 26.** Cho  $\int_0^5 f(x) dx = -2$ . Tích phân  $\int_0^5 [4f(x) - 3x^2] dx$  bằng

- A. -133.                      B. -130.                      C. -140.                      D. -120.

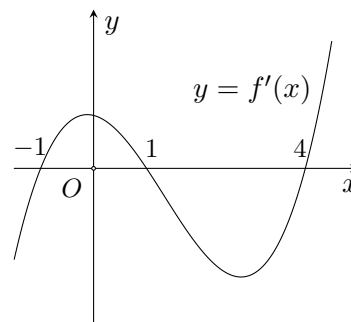
**Câu 27.**

Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Hàm số  $y = f'(x)$  có đồ thị như hình bên. Cho bốn mệnh đề sau:

- 1) Hàm số  $y = f(x)$  có hai cực trị.
- 2) Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(1; +\infty)$ .
- 3)  $f(1) > f(2) > f(4)$ .
- 4) Trên đoạn  $[-1; 4]$ , giá trị lớn nhất của hàm số  $y = f(x)$  là  $f(1)$ .

Số mệnh đề đúng trong bốn mệnh đề trên là:

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

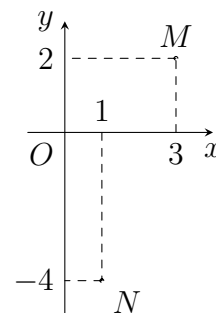


**Câu 28.**

Gọi  $z_1, z_2$  lần lượt có điểm biểu diễn là  $M$  và  $N$  trên mặt phẳng phức ở hình bên.

Tính  $|z_1 + z_2|$ .

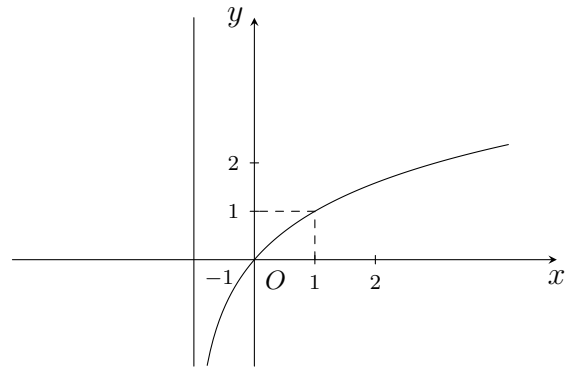
- A. 20.                      B.  $2\sqrt{29}$ .                      C. 116.                      D.  $2\sqrt{5}$ .



**Câu 29.**

Hàm số nào cho dưới đây có đồ thị như hình bên?

- A.  $y = \log_2 x + 1$ .      B.  $y = \log_3 x$ .  
 C.  $y = \log_2(x + 1)$ .      D.  $y = \log_3(x + 1)$ .



**Câu 30.** Cho hình chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng  $a$ , cạnh bên bằng  $2a$ . Tính chiều cao  $h$  của hình chóp đó.

- A.  $h = \frac{a\sqrt{33}}{3}$ .      B.  $V = h = \frac{a\sqrt{14}}{3}$ .      C.  $h = \frac{a\sqrt{11}}{3}$ .      D.  $h = \frac{a\sqrt{28}}{3}$ .

**Câu 31.** Cho số phức  $z = a + bi$ , ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) thỏa mãn  $|z - 3| = |z - 1|$  và  $(z + 2)(\bar{z} - i)$  là số thực. Tính  $a + b$ .

- A. 0.      B.  $z = -2$ .      C.  $z = 2$ .      D. 4.

**Câu 32.** Biết  $\int_1^4 \frac{x^3 + x^2 + 7x + 3}{x^2 - x + 3} dx = \frac{a}{b} + c \ln 5$  với  $a, b, c$  là các số nguyên dương và  $\frac{a}{b}$  là phân số tối giản. Tính  $P = a - b^2 - c^3$ .

- A. 5.      B. -4.      C. -5.      D. 0.

**Câu 33.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$  cho ba điểm  $A(-1; 2; 5)$ ,  $B(3; -1; 0)$ ,  $C(-4; 0; -2)$ . Gọi  $I$  là điểm trên mặt phẳng  $(Oxy)$  sao cho biểu thức  $|\vec{IA} - 2\vec{IB} + 3\vec{IC}|$  đạt giá trị nhỏ nhất. Tính khoảng cách từ  $I$  đến mặt phẳng  $P: 4x + 3y + 2 = 0$

- A. 9.      B. 6.      C.  $\frac{17}{5}$ .      D.  $\frac{12}{5}$ .

**Câu 34.** Cho hình bát diện đều có cạnh  $a$  và điểm  $I$  nằm trong hình bát diện. Tính tổng khoảng cách từ  $I$  đến tất cả các mặt của bát diện.

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

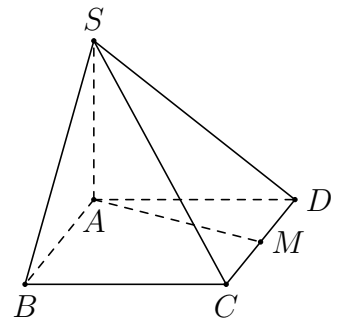
**Câu 35.** Cho hàm số  $y = \frac{x - 2}{mx^2 - 2x + 4}$ . Có tất cả bao nhiêu giá trị của tham số  $m$  để đồ thị hàm số có đúng hai đường tiệm cận (tiệm cận đứng và tiệm cận ngang)?

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

**Câu 36.**

Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông cạnh bằng  $2a$ ; cạnh  $SA = a$  và vuông góc với đáy. Gọi  $M$  là trung điểm của  $CD$ . Tính  $\cos \alpha$  với  $\alpha$  là góc tạo bởi hai đường thẳng  $SB$  và  $AM$ .

- A.  $\frac{4}{5}$ .      B.  $-\frac{2}{5}$ .      C.  $\frac{2}{5}$ .      D.  $\frac{1}{2}$ .



**Câu 37.** Trong không gian  $Oxyz$ , điểm  $M'$  đối xứng với điểm  $M(1; 2; 4)$  qua mặt phẳng  $(\alpha): 2x + y + 2z - 3 = 0$  có tọa độ là

- A.  $(2; 1; 2)$ .      B.  $(-3; 0; 0)$ .      C.  $(-1; -2; -4)$ .      D.  $(-1; 1; 2)$ .

**Câu 38.** Một khối nón có bán kính đáy bằng 2 cm, chiều cao bằng  $\sqrt{3}$  cm. Một mặt phẳng đi qua đỉnh và tạo với đáy một góc  $60^\circ$  chia khối nón thành 2 phần. Tính thể tích  $V$  phần nhỏ hơn (tính gần đúng đến hàng phần trăm).

- A.  $V \approx 2,47 \text{ cm}^3$ .      B.  $V \approx 1,42 \text{ cm}^3$ .      C.  $V \approx 2,36 \text{ cm}^3$ .      D.  $V \approx 1,53 \text{ cm}^3$ .

**Câu 39.** Tập hợp các giá trị thực của tham số  $m$  để phương trình  $\log_{2019}(4-x^2) + \log_{\frac{1}{2019}}(2x+m-1) = 0$  có hai nghiệm thực phân biệt là  $T = (a; b)$ . Tính  $S = 2a + b$ .

- A. 18.      B. 16.      C. 8.      D. 20.

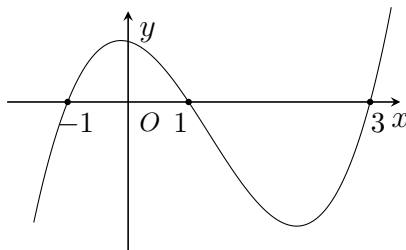
**Câu 40.** Gọi  $S$  là tập hợp các giá trị nguyên  $m$  để đồ thị hàm số  $y = |3x^4 - 8x^3 - 6x^2 + 24x - m|$  có 7 điểm cực trị. Tính tổng các phần tử của  $S$ .

- A. 42.      B. 30.      C. 63.      D. 50.

**Câu 41.** Gọi  $m_0$  là giá trị của tham số  $m$  để đường thẳng đi qua điểm cực đại và cực tiểu của của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 6mx + 4$  cắt đường tròn tâm  $I(1; 0)$ , bán kính bằng  $\sqrt{2}$  tại hai điểm phân biệt  $A, B$  sao cho diện tích tam giác  $IAB$  đạt giá trị lớn nhất. Mệnh đề nào sau đây đúng:

- A.  $m_0 \in (2; 3)$ .      B.  $m_0 \in (0; 1)$ .      C.  $m_0 \in (1; 2)$ .      D.  $m_0 \in (3; 4)$ .

**Câu 42.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Biết hàm số  $y = f'(x)$  có đồ thị như hình vẽ. Gọi  $S$  là tập hợp các giá trị nguyên  $m \in [-5; 5]$  để hàm số  $g(x) = f(x+m)$  nghịch biến trên  $(1; 2)$ . Hỏi tập  $S$  có tất cả bao nhiêu phần tử?



- A. 5.      B. 6.      C. 4.      D. 3.

**Câu 43.** Từ các chữ số thuộc tập  $X = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 6 chữ số khác nhau sao cho mỗi số tự nhiên đó đều chia hết cho 18.

- A. 984.      B. 1228.      C. 720.      D. 860.

**Câu 44.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh bằng  $a$ . Gọi  $E$  và  $F$  lần lượt là các điểm trên các cạnh  $A'D'$  và  $A'B'$  sao cho  $A'E = \frac{2}{3}A'D'$  và  $A'F = \frac{2}{3}A'B'$ . Tính thể tích khối chóp  $A.BDEF$ .

- A.  $V = \frac{5a^3}{18}$ .      B.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{8}$ .      C.  $V = \frac{3a^3\sqrt{3}}{8}$ .      D.  $V = \frac{a^3}{8}$ .

**Câu 45.** Cho hai số phức  $z_1; z_2$  thỏa mãn  $|z_1 + 2 - i| + |z_1 - 4 - 7i| = 6\sqrt{2}$  và  $|iz_2 - 1 + 2i| = 1$ . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $T = |z_1 + z_2|$ .

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

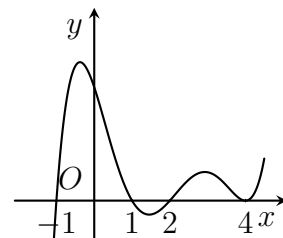
**Câu 46.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho bốn điểm  $A(1; 0; 0)$ ,  $B(2; 1; 3)$ ,  $C(0; 2; -3)$ ,  $D(2; 0; \sqrt{7})$ . Gọi  $M$  là điểm thuộc mặt cầu  $(S) : (x+2)^2 + (y-4)^2 + z^2 = 39$  thỏa mãn  $MA^2 + 2 \cdot \vec{MB} \cdot \vec{MC} = 8$ . Biết độ dài đoạn thẳng  $MD$  đạt giá trị lớn nhất. Tính giá trị lớn nhất đó.

- A.  $4\sqrt{7}$ .      B.  $2\sqrt{7}$ .      C.  $\sqrt{7}$ .      D.  $3\sqrt{7}$ .

**Câu 47.** Cho hàm số  $y = f(x)$ . Đồ thị hàm số  $y = f'(x)$  như hình bên.

Hàm số  $g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^{f(1-2x)}$  nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

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

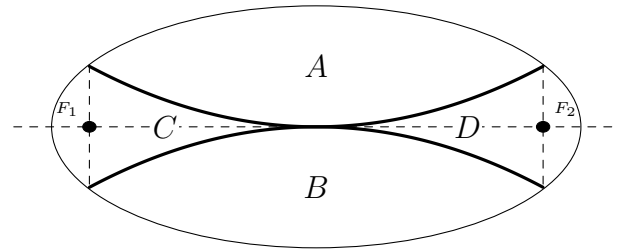


**Câu 48.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $[2; 4]$  và  $f'(x) > 0, \forall x \in [2; 4]$ . Biết  $4x^3 f(x) = [f'(x)]^3 - x^3, \forall x \in [2; 4], f(2) = \frac{7}{4}$ . Giá trị  $f(4)$  bằng:

- A.  $\frac{20\sqrt{5} - 1}{4}$ .      B.  $\frac{40\sqrt{5} - 1}{2}$ .      C.  $\frac{40\sqrt{5} - 1}{4}$ .      D.  $\frac{20\sqrt{5} - 1}{2}$ .

**Câu 49.** Nhà trường dự định làm một vườn hoa dạng hình elip được chia ra làm bốn phần bởi hai đường parabol có chung đỉnh, đối xứng với nhau qua trục của elip như hình vẽ bên. Biết độ dài trục lớn, trục nhỏ của elip lần lượt là 8 m và 4 m,  $F_1, F_2$  là hai tiêu điểm của elip. Phần A, B dùng để trồng hoa, phần C, D dùng để trồng cỏ. Kinh phí để trồng mỗi mét vuông hoa và cỏ lần lượt là 250.000 đ và 150.000 đ. Tính tổng tiền để hoàn thành vườn hoa trên (làm tròn đến hàng nghìn).

- A. 5.455.000 đ.      B. 4.766.000 đ.  
C. 4.656.000 đ.      D. 5.676.000 đ.



**Câu 50.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình dưới đây. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $g(x) = f(4x - x^2) + \frac{1}{3}x^3 - 3x^2 + 8x + \frac{1}{3}$  trên đoạn  $[1; 3]$ .

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

- A. 12.      B.  $\frac{25}{3}$ .      C. 15.      D.  $\frac{19}{3}$ .

———— HẾT ————

DÁP ÁN MÃ ĐỀ 752

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

Họ và tên thí sinh: .....

Mã đề thi 843

**Câu 1.** Số phức liên hợp của số phức  $z = 5 + 6i$  là

- A.  $\bar{z} = 6 - 5i$ .      B.  $\bar{z} = 5 - 6i$ .      C.  $\bar{z} = -5 - 6i$ .      D.  $\bar{z} = -5 + 6i$ .

**Câu 2.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho ba điểm  $A(0; 2; 5)$ ,  $B(-2; 0; 1)$ ,  $C(5; -8; 6)$ . Tìm tọa độ trọng tâm  $G$  của tam giác  $ABC$ .

- A.  $G(1; -2; -4)$ .      B.  $G(3; -6; 12)$ .      C.  $G(1; -2; 4)$ .      D.  $G(-1; 2; -4)$ .

**Câu 3.** Cho hình lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy là tam giác vuông tại  $A$ ,  $AB = a$ ,  $AC = 2a$ ,  $AA' = 3a$ . Tính thể tích  $V$  của lăng trụ đó.

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

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

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

**Câu 5.** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có công bội  $q$ , số hạng đầu  $u_1 = -2$  và số hạng thứ tư  $u_4 = 54$ . Giá trị của  $q$  bằng

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

**Câu 6.** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{2x - 1}{2x - 4}$  là

- A.  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{-4\}$ .      B.  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$ .      C.  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{4\}$ .      D.  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{2\}$ .

**Câu 7.** Một hộp đựng 6 quả cầu màu trắng và 4 quả cầu màu vàng. Lấy ngẫu nhiên từ hộp ra 4 quả cầu. Tính xác suất để trong 4 quả cầu lấy được có đúng 2 quả cầu vàng.

- A.  $\frac{3}{14}$ .      B.  $\frac{3}{7}$ .      C.  $\frac{1}{35}$ .      D.  $\frac{2}{5}$ .

**Câu 8.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

- A. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 2$  và không có điểm cực đại.  
 B. Hàm số đạt cực đại tại  $x = -1$  và đạt cực tiểu tại  $x = 2$ .  
 C. Giá trị cực đại của hàm số bằng 1.  
 D. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = -1$  và đạt cực đại tại  $x = 2$ .

**Câu 9.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hai véc-tơ  $\vec{a} = (3; 2; 1)$ ,  $\vec{b} = (-2; 0; 1)$ . Độ dài của véc-tơ  $\vec{a} + \vec{b}$  bằng

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

**Câu 10.** Thể tích khối trụ có bán kính đáy  $r = a$  và chiều cao  $h = a\sqrt{2}$  bằng

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

**Câu 11.** Với các số thực dương  $a, b$  bất kì. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.  $\log(ab) = \log a \cdot \log b$ .      B.  $\log \frac{a}{b} = \frac{\log a}{\log b}$ .  
 C.  $\log \frac{a}{b} = \log b - \log a$ .      D.  $\log(ab) = \log a + \log b$ .

**Câu 12.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng nào dưới đây đi qua gốc tọa độ?

- A.  $x - 2019 = 0$ .      B.  $2x + 5y - 8z = 0$ .      C.  $y + 5 = 0$ .      D.  $z + 20 = 0$ .

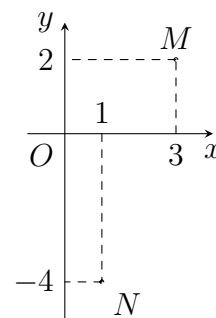
**Câu 13.** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $[a; b]$  và  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x)$ . Tìm khẳng định sai.

- A.  $\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a)$ .      B.  $\int_a^b f(x) dx = F(a) - F(b)$ .  
 C.  $\int_a^b f(x) dx = -\int_b^a f(x) dx$ .      D.  $\int_a^a f(x) dx = 0$ .

**Câu 14.**

Gọi  $z_1, z_2$  lần lượt có điểm biểu diễn là  $M$  và  $N$  trên mặt phẳng phức ở hình bên. Tính  $|z_1 + z_2|$ .

- A. 20.      B.  $2\sqrt{5}$ .      C. 116.      D.  $2\sqrt{29}$ .



**Câu 15.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$  cho mặt phẳng  $(Q): x - 2y + z - 5 = 0$  và mặt cầu  $(S): (x - 1)^2 + y^2 + (z + 2)^2 = 15$ . Mặt phẳng  $(P)$  song song với mặt phẳng  $(Q)$  và cắt mặt cầu  $(S)$  theo giao tuyến là một đường tròn có chu vi bằng  $6\pi$  đi qua điểm nào sau đây?

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

**Câu 16.** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như hình sau:

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

Có bao nhiêu giá trị nguyên  $m \in [-2019; 2019]$  để phương trình  $f(x) = m$  có đúng hai nghiệm phân biệt?

- A. 2018.      B. 2019.      C. 4016.      D. 2020.

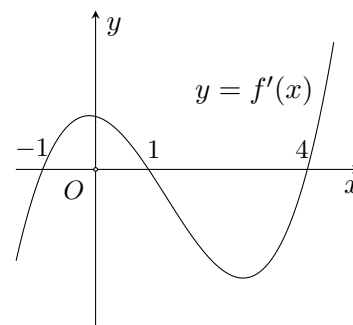
**Câu 17.**

Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Hàm số  $y = f'(x)$  có đồ thị như hình bên. Cho bốn mệnh đề sau:

- Hàm số  $y = f(x)$  có hai cực trị.
- Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(1; +\infty)$ .
- $f(1) > f(2) > f(4)$ .
- Trên đoạn  $[-1; 4]$ , giá trị lớn nhất của hàm số  $y = f(x)$  là  $f(1)$ .

Số mệnh đề đúng trong bốn mệnh đề trên là:

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



**Câu 18.** Một người gửi 300 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 7%/năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào gốc để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm, người đó nhận được số tiền nhiều hơn 600 triệu đồng bao gồm cả gốc và lãi? Giả định trong suốt thời gian gửi, lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra.

- A. 11 năm.      B. 9 năm.      C. 10 năm.      D. 12 năm.



**Câu 19.** Cho hình chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng  $a$ , cạnh bên bằng  $2a$ . Tính chiều cao  $h$  của hình chóp đó.

- A.  $V = h = \frac{a\sqrt{14}}{3}$ .      B.  $h = \frac{a\sqrt{11}}{3}$ .      C.  $h = \frac{a\sqrt{33}}{3}$ .      D.  $h = \frac{a\sqrt{28}}{3}$ .

**Câu 20.** Gọi  $z_1$  và  $z_2$  là hai nghiệm phức của phương trình  $z^2 + 4z + 29 = 0$ . Tính giá trị biểu thức  $|z_1|^4 + |z_2|^4$ .

- A. 841.      B. 1282.      C. 1682.      D. 58.

**Câu 21.** Trong không gian  $Oxyz$ , phương trình đường thẳng đi qua hai điểm  $A(1; 2; 3)$ ,  $B(5; 4; -1)$  là

- A.  $\frac{x-1}{4} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-3}{4}$ .      B.  $\frac{x-3}{-2} = \frac{y-3}{-1} = \frac{z-1}{2}$ .  
C.  $\frac{x-5}{2} = \frac{y-4}{1} = \frac{z+1}{2}$ .      D.  $\frac{x+1}{4} = \frac{y+2}{2} = \frac{z+3}{-4}$ .

**Câu 22.** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^4 + xe^x$  là

- A.  $\frac{1}{5}x^5 + (x+1)e^x + C$ .      B.  $\frac{1}{5}x^5 + xe^x + C$ .  
C.  $\frac{1}{5}x^5 + (x-1)e^x + C$ .      D.  $4x^3 + (x+1)e^x C$ .

**Câu 23.** Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình hộp chữ nhật có ba kích thước 1, 2, 3 là

- A.  $\frac{9\pi}{2}$ .      B.  $\frac{9\pi}{8}$ .      C.  $\frac{7\pi\sqrt{14}}{3}$ .      D.  $36\pi$ .

**Câu 24.** Cho  $\int_0^5 f(x) dx = -2$ . Tích phân  $\int_0^5 [4f(x) - 3x^2] dx$  bằng

- A. -140.      B. -120.      C. -133.      D. -130.

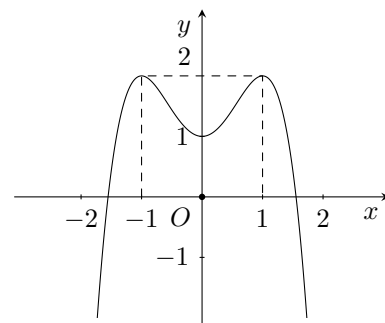
**Câu 25.** Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = \sqrt{x} - 2$ ,  $y = 0$  và  $x = 9$  quay xung quanh trục  $Ox$ . Tính thể tích khối tròn xoay tạo thành.

- A.  $V = \frac{5\pi}{6}$ .      B.  $V = \frac{11\pi}{6}$ .      C.  $V = \frac{7}{6}$ .      D.  $V = \frac{7\pi}{11}$ .

**Câu 26.**

Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào?

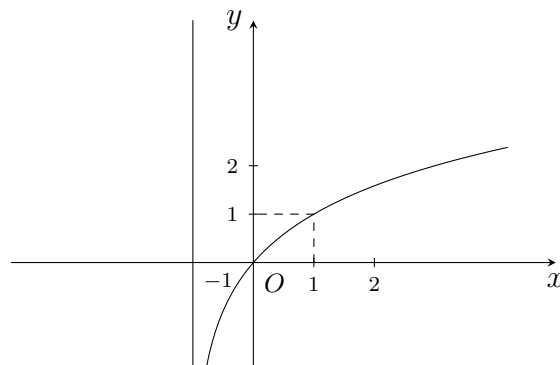
- A.  $y = x^4 + 1$ .      B.  $y = x^4 + 2x^2 + 1$ .  
C.  $y = -x^4 + 2x^2 + 1$ .      D.  $y = -x^4 + 1$ .



**Câu 27.**

Hàm số nào cho dưới đây có đồ thị như hình bên?

- A.  $y = \log_3 x$ .      B.  $y = \log_2 x + 1$ .  
C.  $y = \log_3(x+1)$ .      D.  $y = \log_2(x+1)$ .



**Câu 28.** Cho bất phương trình  $4^x - 5 \cdot 2^{x+1} + 16 \leq 0$  có tập nghiệm là đoạn  $[a; b]$ . Tính  $\log(a^2 + b^2)$ .

- A. 2.      B. 0.      C. 10.      D. 1.

**Câu 29.** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x - 1}{2x + 1}$  tại điểm có hoành độ  $x_0 = 0$ .

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

**Câu 30.** Cho hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - x^2 + x + 2019$ . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số đã cho đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .  
 B. Hàm số đã cho đồng biến trên  $(-\infty; 1)$  và nghịch biến trên  $(1; +\infty)$ .  
 C. Hàm số đã cho nghịch biến trên  $(-\infty; 1)$ .  
 D. Hàm số đã cho đồng biến trên  $(1; +\infty)$  và nghịch biến trên  $(-\infty; 1)$ .

**Câu 31.** Biết  $\int_1^4 \frac{x^3 + x^2 + 7x + 3}{x^2 - x + 3} dx = \frac{a}{b} + c \ln 5$  với  $a, b, c$  là các số nguyên dương và  $\frac{a}{b}$  là phân số

tối giản. Tính  $P = a - b^2 - c^3$ .

- A.  $-5$ .                      B.  $-4$ .                      C.  $5$ .                      D.  $0$ .

**Câu 32.** Trong không gian  $Oxyz$ , điểm  $M'$  đối xứng với điểm  $M(1; 2; 4)$  qua mặt phẳng  $(\alpha): 2x + y + 2z - 3 = 0$  có tọa độ là

- A.  $(2; 1; 2)$ .                      B.  $(-1; 1; 2)$ .                      C.  $(-1; -2; -4)$ .                      D.  $(-3; 0; 0)$ .

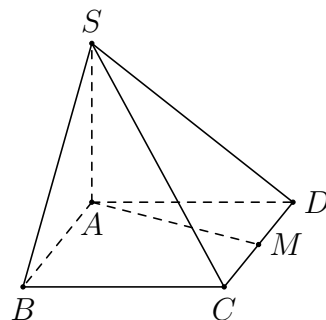
**Câu 33.** Cho hàm số  $y = \frac{x - 2}{mx^2 - 2x + 4}$ . Có tất cả bao nhiêu giá trị của tham số  $m$  để đồ thị hàm số có đúng hai đường tiệm cận (tiệm cận đứng và tiệm cận ngang)?

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

**Câu 34.**

Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông cạnh bằng  $2a$ ; cạnh  $SA = a$  và vuông góc với đáy. Gọi  $M$  là trung điểm của  $CD$ . Tính  $\cos \alpha$  với  $\alpha$  là góc tạo bởi hai đường thẳng  $SB$  và  $AM$ .

- A.  $\frac{2}{5}$ .                      B.  $\frac{1}{2}$ .                      C.  $-\frac{2}{5}$ .                      D.  $\frac{4}{5}$ .



**Câu 35.** Cho hình bát diện đều có cạnh  $a$  và điểm  $I$  nằm trong hình bát diện. Tính tổng khoảng cách từ  $I$  đến tất cả các mặt của bát diện.

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

**Câu 36.** Tập hợp các giá trị thực của tham số  $m$  để phương trình  $\log_{2019}(4 - x^2) + \log_{\frac{1}{2019}}(2x + m - 1) = 0$  có hai nghiệm thực phân biệt là  $T = (a; b)$ . Tính  $S = 2a + b$ .

- A.  $20$ .                      B.  $18$ .                      C.  $8$ .                      D.  $16$ .

**Câu 37.** Cho số phức  $z = a + bi$ , ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) thỏa mãn  $|z - 3| = |z - 1|$  và  $(z + 2)(\bar{z} - i)$  là số thực. Tính  $a + b$ .

- A.  $z = -2$ .                      B.  $0$ .                      C.  $4$ .                      D.  $z = 2$ .

**Câu 38.** Gọi  $S$  là tập hợp các giá trị nguyên  $m$  để đồ thị hàm số  $y = |3x^4 - 8x^3 - 6x^2 + 24x - m|$  có 7 điểm cực trị. Tính tổng các phần tử của  $S$ .

- A.  $50$ .                      B.  $63$ .                      C.  $42$ .                      D.  $30$ .

**Câu 39.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$  cho ba điểm  $A(-1; 2; 5)$ ,  $B(3; -1; 0)$ ,  $C(-4; 0; -2)$ . Gọi  $I$  là điểm trên mặt phẳng  $(Oxy)$  sao cho biểu thức  $|\vec{IA} - 2\vec{IB} + 3\vec{IC}|$  đạt giá trị nhỏ nhất. Tính khoảng cách từ  $I$  đến mặt phẳng  $P: 4x + 3y + 2 = 0$

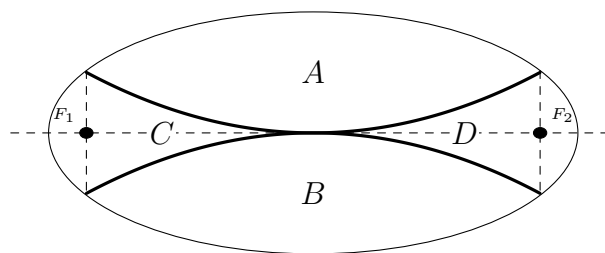
- A.  $\frac{17}{5}$ .                      B.  $9$ .                      C.  $6$ .                      D.  $\frac{12}{5}$ .

**Câu 40.** Một khối nón có bán kính đáy bằng 2 cm, chiều cao bằng  $\sqrt{3}$  cm. Một mặt phẳng đi qua đỉnh và tạo với đáy một góc  $60^\circ$  chia khối nón thành 2 phần. Tính thể tích  $V$  phần nhỏ hơn (tính gần đúng đến hàng phần trăm).

- A.  $V \approx 1,53 \text{ cm}^3$ .      B.  $V \approx 2,47 \text{ cm}^3$ .      C.  $V \approx 1,42 \text{ cm}^3$ .      D.  $V \approx 2,36 \text{ cm}^3$ .

**Câu 41.** Nhà trường dự định làm một vườn hoa dạng hình elip được chia ra làm bốn phần bởi hai đường parabol có chung đỉnh, đối xứng với nhau qua trục của elip như hình vẽ bên. Biết độ dài trục lớn, trục nhỏ của elip lần lượt là 8 m và 4 m,  $F_1, F_2$  là hai tiêu điểm của elip. Phần  $A, B$  dùng để trồng hoa, phần  $C, D$  dùng để trồng cỏ. Kinh phí để trồng mỗi mét vuông hoa và cỏ lần lượt là 250.000 đ và 150.000 đ. Tính tổng tiền để hoàn thành vườn hoa trên (làm tròn đến hàng nghìn).

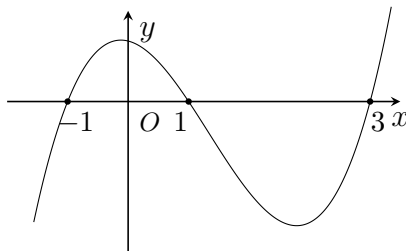
- A. 4.766.000 đ.      B. 4.656.000 đ.  
C. 5.455.000 đ.      D. 5.676.000 đ.



**Câu 42.** Từ các chữ số thuộc tập  $X = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 6 chữ số khác nhau sao cho mỗi số tự nhiên đó đều chia hết cho 18.

- A. 860.      B. 984.      C. 720.      D. 1228.

**Câu 43.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Biết hàm số  $y = f'(x)$  có đồ thị như hình vẽ. Gọi  $S$  là tập hợp các giá trị nguyên  $m \in [-5; 5]$  để hàm số  $g(x) = f(x + m)$  nghịch biến trên  $(1; 2)$ . Hỏi tập  $S$  có tất cả bao nhiêu phần tử?

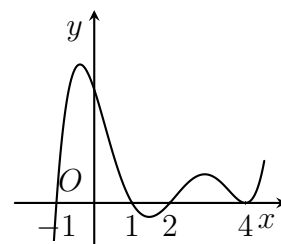


- A. 5.      B. 3.      C. 4.      D. 6.

**Câu 44.** Cho hàm số  $y = f(x)$ . Đồ thị hàm số  $y = f'(x)$  như hình bên.

Hàm số  $g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^{f(1-2x)}$  nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

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



**Câu 45.** Cho hai số phức  $z_1; z_2$  thỏa mãn  $|z_1 + 2 - i| + |z_1 - 4 - 7i| = 6\sqrt{2}$  và  $|iz_2 - 1 + 2i| = 1$ . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $T = |z_1 + z_2|$ .

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

**Câu 46.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $[2; 4]$  và  $f'(x) > 0, \forall x \in [2; 4]$ . Biết  $4x^3 f(x) = [f'(x)]^3 - x^3, \forall x \in [2; 4], f(2) = \frac{7}{4}$ . Giá trị  $f(4)$  bằng:

- A.  $\frac{20\sqrt{5} - 1}{4}$ .      B.  $\frac{40\sqrt{5} - 1}{2}$ .      C.  $\frac{40\sqrt{5} - 1}{4}$ .      D.  $\frac{20\sqrt{5} - 1}{2}$ .

**Câu 47.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình dưới đây. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $g(x) = f(4x - x^2) + \frac{1}{3}x^3 - 3x^2 + 8x + \frac{1}{3}$  trên đoạn  $[1; 3]$ .

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

A. 15.

B.  $\frac{25}{3}$ .

C.  $\frac{19}{3}$ .

D. 12.

**Câu 48.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho bốn điểm  $A(1; 0; 0)$ ,  $B(2; 1; 3)$ ,  $C(0; 2; -3)$ ,  $D(2; 0; \sqrt{7})$ . Gọi  $M$  là điểm thuộc mặt cầu  $(S) : (x + 2)^2 + (y - 4)^2 + z^2 = 39$  thỏa mãn  $MA^2 + 2 \cdot \overrightarrow{MB} \cdot \overrightarrow{MC} = 8$ . Biết độ dài đoạn thẳng  $MD$  đạt giá trị lớn nhất. Tính giá trị lớn nhất đó.

A.  $2\sqrt{7}$ .

B.  $4\sqrt{7}$ .

C.  $\sqrt{7}$ .

D.  $3\sqrt{7}$ .

**Câu 49.** Gọi  $m_0$  là giá trị của tham số  $m$  để đường thẳng đi qua điểm cực đại và cực tiểu của của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 6mx + 4$  cắt đường tròn tâm  $I(1; 0)$ , bán kính bằng  $\sqrt{2}$  tại hai điểm phân biệt  $A, B$  sao cho diện tích tam giác  $IAB$  đạt giá trị lớn nhất. Mệnh đề nào sau đây đúng:

A.  $m_0 \in (2; 3)$ .

B.  $m_0 \in (0; 1)$ .

C.  $m_0 \in (3; 4)$ .

D.  $m_0 \in (1; 2)$ .

**Câu 50.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh bằng  $a$ . Gọi  $E$  và  $F$  lần lượt là các điểm trên các cạnh  $A'D'$  và  $A'B'$  sao cho  $A'E = \frac{2}{3}A'D'$  và  $A'F = \frac{2}{3}A'B'$ . Tính thể tích khối chóp  $A.BDEF$ .

A.  $V = \frac{5a^3}{18}$ .

B.  $V = \frac{3a^3\sqrt{3}}{8}$ .

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

D.  $V = \frac{a^3}{8}$ .

———— HẾT ————

DÁP ÁN MÃ ĐỀ 843

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

Họ và tên thí sinh: .....

Mã đề thi 926

**Câu 1.** Cho hình lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy là tam giác vuông tại  $A$ ,  $AB = a$ ,  $AC = 2a$ ,  $AA' = 3a$ . Tính thể tích  $V$  của lăng trụ đó.

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

**Câu 2.** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có công bội  $q$ , số hạng đầu  $u_1 = -2$  và số hạng thứ tư  $u_4 = 54$ . Giá trị của  $q$  bằng

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

**Câu 3.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hai véc-tơ  $\vec{a} = (3; 2; 1)$ ,  $\vec{b} = (-2; 0; 1)$ . Độ dài của véc-tơ  $\vec{a} + \vec{b}$  bằng

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

**Câu 4.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

- A. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = -1$  và đạt cực đại tại  $x = 2$ .  
 B. Giá trị cực đại của hàm số bằng 1.  
 C. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 2$  và không có điểm cực đại.  
 D. Hàm số đạt cực đại tại  $x = -1$  và đạt cực tiểu tại  $x = 2$ .

**Câu 5.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng nào dưới đây đi qua gốc tọa độ?

- A.  $z + 20 = 0$ .                      B.  $x - 2019 = 0$ .                      C.  $y + 5 = 0$ .                      D.  $2x + 5y - 8z = 0$ .

**Câu 6.** Số phức liên hợp của số phức  $z = 5 + 6i$  là

- A.  $\bar{z} = 5 - 6i$ .                      B.  $\bar{z} = -5 - 6i$ .                      C.  $\bar{z} = 6 - 5i$ .                      D.  $\bar{z} = -5 + 6i$ .

**Câu 7.** Tìm tập xác định  $\mathcal{D}$  của hàm số  $y = (2 - x)^{\frac{1}{3}}$ .

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

**Câu 8.** Một hộp đựng 6 quả cầu màu trắng và 4 quả cầu màu vàng. Lấy ngẫu nhiên từ hộp ra 4 quả cầu. Tính xác suất để trong 4 quả cầu lấy được có đúng 2 quả cầu vàng.

- A.  $\frac{3}{14}$ .                                      B.  $\frac{2}{5}$ .                                      C.  $\frac{1}{35}$ .                                      D.  $\frac{3}{7}$ .

**Câu 9.** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{2x - 1}{2x - 4}$  là

- A.  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{2\}$ .                      B.  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$ .                      C.  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{-4\}$ .                      D.  $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{4\}$ .

**Câu 10.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho ba điểm  $A(0; 2; 5)$ ,  $B(-2; 0; 1)$ ,  $C(5; -8; 6)$ . Tìm tọa độ trọng tâm  $G$  của tam giác  $ABC$ .

- A.  $G(1; -2; -4)$ .                      B.  $G(-1; 2; -4)$ .                      C.  $G(1; -2; 4)$ .                      D.  $G(3; -6; 12)$ .

**Câu 11.** Với các số thực dương  $a, b$  bất kì. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.  $\log(ab) = \log a \cdot \log b$ .                      B.  $\log \frac{a}{b} = \log b - \log a$ .  
 C.  $\log \frac{a}{b} = \frac{\log a}{\log b}$ .                      D.  $\log(ab) = \log a + \log b$ .

**Câu 12.** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $[a; b]$  và  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x)$ . Tìm khẳng định sai.

A.  $\int_a^b f(x) dx = - \int_b^a f(x) dx.$

B.  $\int_a^b f(x) dx = F(a) - F(b).$

C.  $\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a).$

D.  $\int_a^a f(x) dx = 0.$

**Câu 13.** Thể tích khối trụ có bán kính đáy  $r = a$  và chiều cao  $h = a\sqrt{2}$  bằng

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

B.  $2\pi a^3.$

C.  $\pi a^3 \sqrt{2}.$

D.  $4\pi a^3 \sqrt{2}.$

**Câu 14.** Cho hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - x^2 + x + 2019$ . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. Hàm số đã cho đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

B. Hàm số đã cho nghịch biến trên  $(-\infty; 1)$ .

C. Hàm số đã cho đồng biến trên  $(-\infty; 1)$  và nghịch biến trên  $(1; +\infty)$ .

D. Hàm số đã cho đồng biến trên  $(1; +\infty)$  và nghịch biến trên  $(-\infty; 1)$ .

**Câu 15.** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x - 1}{2x + 1}$  tại điểm có hoành độ  $x_0 = 0$ .

A.  $y = 4x.$

B.  $y = -4x + 1.$

C.  $y = 4x + 1.$

D.  $y = 4x - 1.$

**Câu 16.** Một người gửi 300 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 7%/năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào gốc để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm, người đó nhận được số tiền nhiều hơn 600 triệu đồng bao gồm cả gốc và lãi? Giả định trong suốt thời gian gửi, lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra.

A. 10 năm.

B. 11 năm.

C. 9 năm.

D. 12 năm.

**Câu 17.** Cho  $\int_0^5 f(x) dx = -2$ . Tích phân  $\int_0^5 [4f(x) - 3x^2] dx$  bằng

A. -133.

B. -120.

C. -130.

D. -140.

**Câu 18.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$  cho mặt phẳng  $(Q): x - 2y + z - 5 = 0$  và mặt cầu  $(S): (x - 1)^2 + y^2 + (z + 2)^2 = 15$ . Mặt phẳng  $(P)$  song song với mặt phẳng  $(Q)$  và cắt mặt cầu  $(S)$  theo giao tuyến là một đường tròn có chu vi bằng  $6\pi$  đi qua điểm nào sau đây?

A.  $(2; -2; 1).$

B.  $(1; -2; 0).$

C.  $(-2; 2; -1).$

D.  $(0; -1; -5).$

**Câu 19.** Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = \sqrt{x} - 2$ ,  $y = 0$  và  $x = 9$  quay xung quanh trục  $Ox$ . Tính thể tích khối tròn xoay tạo thành.

A.  $V = \frac{5\pi}{6}.$

B.  $V = \frac{11\pi}{6}.$

C.  $V = \frac{7\pi}{11}.$

D.  $V = \frac{7}{6}.$

**Câu 20.**

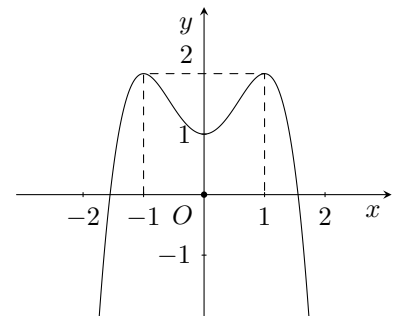
Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào?

A.  $y = x^4 + 1.$

B.  $y = x^4 + 2x^2 + 1.$

C.  $y = -x^4 + 1.$

D.  $y = -x^4 + 2x^2 + 1.$



**Câu 21.** Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình hộp chữ nhật có ba kích thước 1, 2, 3 là

A.  $\frac{9\pi}{8}.$

B.  $\frac{9\pi}{2}.$

C.  $36\pi.$

D.  $\frac{7\pi\sqrt{14}}{3}.$

**Câu 22.** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như hình sau:

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

Có bao nhiêu giá trị nguyên  $m \in [-2019; 2019]$  để phương trình  $f(x) = m$  có đúng hai nghiệm phân biệt?

- A. 2020.                      B. 2018.                      C. 4016.                      D. 2019.

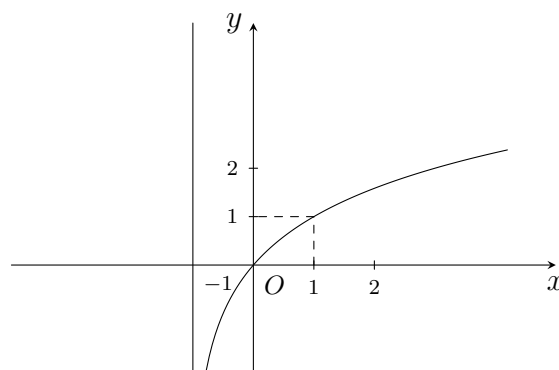
**Câu 23.** Gọi  $z_1$  và  $z_2$  là hai nghiệm phức của phương trình  $z^2 + 4z + 29 = 0$ . Tính giá trị biểu thức  $|z_1|^4 + |z_2|^4$ .

- A. 841.                      B. 58.                      C. 1682.                      D. 1282.

**Câu 24.**

Hàm số nào cho dưới đây có đồ thị như hình bên?

- A.  $y = \log_3 x$ .                      B.  $y = \log_2(x + 1)$ .  
C.  $y = \log_2 x + 1$ .                      D.  $y = \log_3(x + 1)$ .



**Câu 25.** Cho bất phương trình  $4^x - 5 \cdot 2^{x+1} + 16 \leq 0$  có tập nghiệm là đoạn  $[a; b]$ . Tính  $\log(a^2 + b^2)$ .

- A. 2.                      B. 1.                      C. 0.                      D. 10.

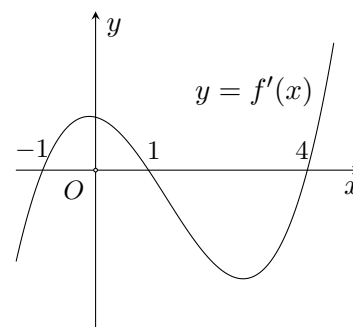
**Câu 26.**

Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Hàm số  $y = f'(x)$  có đồ thị như hình bên. Cho bốn mệnh đề sau:

- Hàm số  $y = f(x)$  có hai cực trị.
- Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(1; +\infty)$ .
- $f(1) > f(2) > f(4)$ .
- Trên đoạn  $[-1; 4]$ , giá trị lớn nhất của hàm số  $y = f(x)$  là  $f(1)$ .

Số mệnh đề đúng trong bốn mệnh đề trên là:

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



**Câu 27.** Cho hình chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng  $a$ , cạnh bên bằng  $2a$ . Tính chiều cao  $h$  của hình chóp đó.

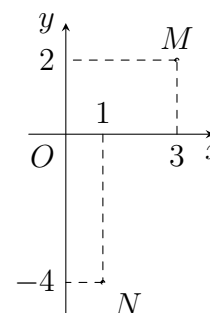
- A.  $h = \frac{a\sqrt{28}}{3}$ .                      B.  $h = \frac{a\sqrt{33}}{3}$ .                      C.  $h = \frac{a\sqrt{11}}{3}$ .                      D.  $V = h = \frac{a\sqrt{14}}{3}$ .

**Câu 28.**

Gọi  $z_1, z_2$  lần lượt có điểm biểu diễn là  $M$  và  $N$  trên mặt phẳng phức ở hình bên.

Tính  $|z_1 + z_2|$ .

- A.  $2\sqrt{29}$ .                      B.  $2\sqrt{5}$ .                      C. 20.                      D. 116.





**Câu 29.** Trong không gian  $Oxyz$ , phương trình đường thẳng đi qua hai điểm  $A(1; 2; 3)$ ,  $B(5; 4; -1)$  là

- A.  $\frac{x-3}{-2} = \frac{y-3}{-1} = \frac{z-1}{2}$ .  
 B.  $\frac{x-5}{2} = \frac{y-4}{1} = \frac{z+1}{2}$ .  
 C.  $\frac{x+1}{4} = \frac{y+2}{2} = \frac{z+3}{-4}$ .  
 D.  $\frac{x-1}{4} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-3}{4}$ .

**Câu 30.** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^4 + xe^x$  là

- A.  $\frac{1}{5}x^5 + (x-1)e^x + C$ .  
 B.  $\frac{1}{5}x^5 + xe^x + C$ .  
 C.  $\frac{1}{5}x^5 + (x+1)e^x + C$ .  
 D.  $4x^3 + (x+1)e^x C$ .

**Câu 31.** Tập hợp các giá trị thực của tham số  $m$  để phương trình  $\log_{2019}(4-x^2) + \log_{\frac{1}{2019}}(2x+m-1) = 0$  có hai nghiệm thực phân biệt là  $T = (a; b)$ . Tính  $S = 2a + b$ .

- A. 18.                      B. 8.                      C. 20.                      D. 16.

**Câu 32.** Trong không gian  $Oxyz$ , điểm  $M'$  đối xứng với điểm  $M(1; 2; 4)$  qua mặt phẳng  $(\alpha): 2x + y + 2z - 3 = 0$  có tọa độ là

- A.  $(-1; -2; -4)$ .                      B.  $(-3; 0; 0)$ .                      C.  $(-1; 1; 2)$ .                      D.  $(2; 1; 2)$ .

**Câu 33.** Cho hình bát diện đều có cạnh  $a$  và điểm  $I$  nằm trong hình bát diện. Tính tổng khoảng cách từ  $I$  đến tất cả các mặt của bát diện.

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

**Câu 34.** Cho số phức  $z = a + bi$ , ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) thỏa mãn  $|z-3| = |z-1|$  và  $(z+2)(\bar{z}-i)$  là số thực. Tính  $a + b$ .

- A. 0.                      B. 4.                      C.  $z = -2$ .                      D.  $z = 2$ .

**Câu 35.** Gọi  $S$  là tập hợp các giá trị nguyên  $m$  để đồ thị hàm số  $y = |3x^4 - 8x^3 - 6x^2 + 24x - m|$  có 7 điểm cực trị. Tính tổng các phần tử của  $S$ .

- A. 42.                      B. 30.                      C. 50.                      D. 63.

**Câu 36.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$  cho ba điểm  $A(-1; 2; 5)$ ,  $B(3; -1; 0)$ ,  $C(-4; 0; -2)$ . Gọi  $I$  là điểm trên mặt phẳng  $(Oxy)$  sao cho biểu thức  $|\vec{IA} - 2\vec{IB} + 3\vec{IC}|$  đạt giá trị nhỏ nhất. Tính khoảng cách từ  $I$  đến mặt phẳng  $P: 4x + 3y + 2 = 0$

- A. 9.                      B.  $\frac{17}{5}$ .                      C.  $\frac{12}{5}$ .                      D. 6.

**Câu 37.** Cho hàm số  $y = \frac{x-2}{mx^2-2x+4}$ . Có tất cả bao nhiêu giá trị của tham số  $m$  để đồ thị hàm số có đúng hai đường tiệm cận (tiệm cận đứng và tiệm cận ngang)?

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

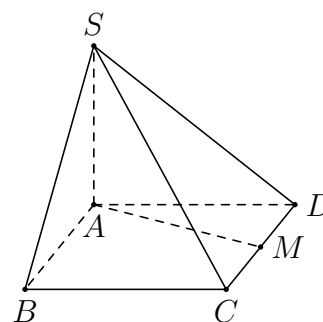
**Câu 38.** Một khối nón có bán kính đáy bằng 2 cm, chiều cao bằng  $\sqrt{3}$  cm. Một mặt phẳng đi qua đỉnh và tạo với đáy một góc  $60^\circ$  chia khối nón thành 2 phần. Tính thể tích  $V$  phần nhỏ hơn (tính gần đúng đến hàng phần trăm).

- A.  $V \approx 1,53 \text{ cm}^3$ .                      B.  $V \approx 2,47 \text{ cm}^3$ .                      C.  $V \approx 1,42 \text{ cm}^3$ .                      D.  $V \approx 2,36 \text{ cm}^3$ .

**Câu 39.**

Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông cạnh bằng  $2a$ ; cạnh  $SA = a$  và vuông góc với đáy. Gọi  $M$  là trung điểm của  $CD$ . Tính  $\cos \alpha$  với  $\alpha$  là góc tạo bởi hai đường thẳng  $SB$  và  $AM$ .

- A.  $-\frac{2}{5}$ .                      B.  $\frac{1}{2}$ .                      C.  $\frac{2}{5}$ .                      D.  $\frac{4}{5}$ .



**Câu 40.** Biết  $\int_1^4 \frac{x^3 + x^2 + 7x + 3}{x^2 - x + 3} dx = \frac{a}{b} + c \ln 5$  với  $a, b, c$  là các số nguyên dương và  $\frac{a}{b}$  là phân số tối giản. Tính  $P = a - b^2 - c^3$ .

- A. -5.                      B. 5.                      C. 0.                      D. -4.

**Câu 41.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho bốn điểm  $A(1; 0; 0)$ ,  $B(2; 1; 3)$ ,  $C(0; 2; -3)$ ,  $D(2; 0; \sqrt{7})$ . Gọi  $M$  là điểm thuộc mặt cầu  $(S) : (x + 2)^2 + (y - 4)^2 + z^2 = 39$  thỏa mãn  $MA^2 + 2 \cdot \overrightarrow{MB} \cdot \overrightarrow{MC} = 8$ . Biết độ dài đoạn thẳng  $MD$  đạt giá trị lớn nhất. Tính giá trị lớn nhất đó.

- A.  $\sqrt{7}$ .                      B.  $2\sqrt{7}$ .                      C.  $3\sqrt{7}$ .                      D.  $4\sqrt{7}$ .

**Câu 42.** Từ các chữ số thuộc tập  $X = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 6 chữ số khác nhau sao cho mỗi số tự nhiên đó đều chia hết cho 18.

- A. 1228.                      B. 720.                      C. 860.                      D. 984.

**Câu 43.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh bằng  $a$ . Gọi  $E$  và  $F$  lần lượt là các điểm trên các cạnh  $A'D'$  và  $A'B'$  sao cho  $A'E = \frac{2}{3}A'D'$  và  $A'F = \frac{2}{3}A'B'$ . Tính thể tích khối chóp  $A.BDEF$ .

- A.  $V = \frac{3a^3\sqrt{3}}{8}$ .                      B.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{8}$ .                      C.  $V = \frac{a^3}{8}$ .                      D.  $V = \frac{5a^3}{18}$ .

**Câu 44.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $[2; 4]$  và  $f'(x) > 0, \forall x \in [2; 4]$ . Biết  $4x^3 f(x) = [f'(x)]^3 - x^3, \forall x \in [2; 4]$ ,  $f(2) = \frac{7}{4}$ . Giá trị  $f(4)$  bằng:

- A.  $\frac{20\sqrt{5} - 1}{4}$ .                      B.  $\frac{40\sqrt{5} - 1}{2}$ .                      C.  $\frac{20\sqrt{5} - 1}{2}$ .                      D.  $\frac{40\sqrt{5} - 1}{4}$ .

**Câu 45.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình dưới đây. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $g(x) = f(4x - x^2) + \frac{1}{3}x^3 - 3x^2 + 8x + \frac{1}{3}$  trên đoạn  $[1; 3]$ .

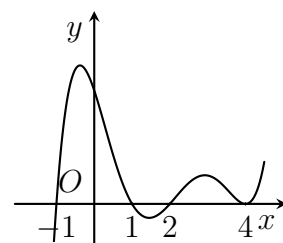
$x$	$-\infty$	0	4	$+\infty$
$f'(x)$		-	0	+
$f(x)$	$+\infty$		5	$-\infty$

- A.  $\frac{25}{3}$ .                      B. 15.                      C.  $\frac{19}{3}$ .                      D. 12.

**Câu 46.** Cho hàm số  $y = f(x)$ . Đồ thị hàm số  $y = f'(x)$  như hình bên.

Hàm số  $g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^{f(1-2x)}$  nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

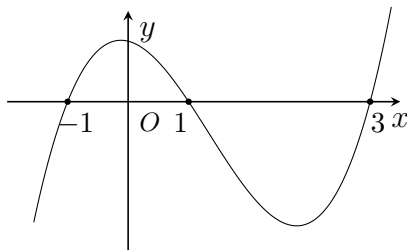
- A.  $(-\infty; 0)$ .                      B.  $(0; 1)$ .                      C.  $(-1; 0)$ .                      D.  $(1; +\infty)$ .



**Câu 47.** Gọi  $m_0$  là giá trị của tham số  $m$  để đường thẳng đi qua điểm cực đại và cực tiểu của của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 6mx + 4$  cắt đường tròn tâm  $I(1; 0)$ , bán kính bằng  $\sqrt{2}$  tại hai điểm phân biệt  $A, B$  sao cho diện tích tam giác  $IAB$  đạt giá trị lớn nhất. Mệnh đề nào sau đây đúng:

- A.  $m_0 \in (0; 1)$ .                      B.  $m_0 \in (3; 4)$ .                      C.  $m_0 \in (1; 2)$ .                      D.  $m_0 \in (2; 3)$ .

**Câu 48.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Biết hàm số  $y = f'(x)$  có đồ thị như hình vẽ. Gọi  $S$  là tập hợp các giá trị nguyên  $m \in [-5; 5]$  để hàm số  $g(x) = f(x + m)$  nghịch biến trên  $(1; 2)$ . Hỏi tập  $S$  có tất cả bao nhiêu phần tử?



A. 6.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

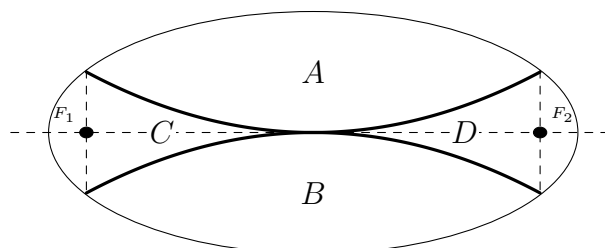
**Câu 49.** Nhà trường dự định làm một vườn hoa dạng hình elip được chia ra làm bốn phần bởi hai đường parabol có chung đỉnh, đối xứng với nhau qua trục của elip như hình vẽ bên. Biết độ dài trục lớn, trục nhỏ của elip lần lượt là 8 m và 4 m,  $F_1, F_2$  là hai tiêu điểm của elip. Phần  $A, B$  dùng để trồng hoa, phần  $C, D$  dùng để trồng cỏ. Kinh phí để trồng mỗi mét vuông hoa và cỏ lần lượt là 250.000 đ và 150.000 đ. Tính tổng tiền để hoàn thành vườn hoa trên (làm tròn đến hàng nghìn).

A. 5.676.000 đ.

B. 4.656.000 đ.

C. 4.766.000 đ.

D. 5.455.000 đ.



**Câu 50.** Cho hai số phức  $z_1; z_2$  thỏa mãn  $|z_1 + 2 - i| + |z_1 - 4 - 7i| = 6\sqrt{2}$  và  $|iz_2 - 1 + 2i| = 1$ . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $T = |z_1 + z_2|$ .

A.  $2\sqrt{2} + 1$ .

B.  $\sqrt{2} - 1$ .

C.  $2\sqrt{2} - 1$ .

D.  $\sqrt{2} + 1$ .

———— HẾT ————

DÁP ÁN MÃ ĐỀ 926

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