

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

- Câu 1.** Mô đun số phức  $z = 4 - 3i$  bằng  
 A. 25.                                      B. 3.                                      C. 9.                                      D. 5.
- Câu 2.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y - 2z - 3 = 0$ . Tìm tọa độ tâm  $I$  và bán kính  $R$  của  $(S)$ .  
 A.  $I(-2; 1; -1)$  và  $R = 9$ .                                      B.  $I(2; -1; 1)$  và  $R = 3$ .  
 C.  $I(-2; 1; -1)$  và  $R = 3$ .                                      D.  $I(2; -1; 1)$  và  $R = 9$ .
- Câu 3.** Điểm nào dưới đây thuộc đồ thị của hàm số  $(C): y = x^3 + 3x^2 - 3x + 1$ ?  
 A. Điểm  $M(1; 2)$ .                      B. Điểm  $N(1; -1)$ .                      C. Điểm  $P(-2; 10)$ .                      D. Điểm  $Q(2; 10)$ .
- Câu 4.** Gọi  $l, h, r$  lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính mặt đáy của hình nón. Thể tích của khối nón là  
 A.  $V = \frac{1}{3}\pi r^2 l$ .                      B.  $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ .                      C.  $V = 2\pi r l$ .                      D.  $V = \pi r l$ .
- Câu 5.** Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số  $f(x) = e^{2022x}$  là  
 A.  $2022e^{2022x} + C$ .                      B.  $\frac{1}{2021}e^{2021x} + C$ .                      C.  $2021e^{2021x} + C$ .                      D.  $\frac{1}{2022}e^{2022x} + C$ .
- Câu 6.** Cho hàm số  $f(x)$ , bảng xét dấu của  $f'(x)$  như sau:
- |         |           |      |      |     |     |     |           |
|---------|-----------|------|------|-----|-----|-----|-----------|
| $x$     | $-\infty$ | $-2$ | $-1$ | $0$ | $2$ | $3$ | $+\infty$ |
| $f'(x)$ | -         | 0    | +    | 0   | -   | 0   | +         |
- Số điểm cực trị của hàm số là  
 A. 4.                                      B. 3.                                      C. 1.                                      D. 2.
- Câu 7.** Tập nghiệm của bất phương trình  $2^{x-3} > 8$  là  
 A.  $[6; +\infty)$ .                      B.  $(0; +\infty)$ .                      C.  $(6; +\infty)$ .                      D.  $(3; +\infty)$ .
- Câu 8.** Cho khối lăng trụ có diện tích đáy  $B = 9a^2$  và chiều cao  $h = 3a$ . Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng  
 A.  $9a^3$ .                                      B.  $27a^3$ .                                      C.  $12a^3$ .                                      D.  $6a^3$ .
- Câu 9.** Tập xác định của hàm số  $y = (x^2 - 4x + 3)^{-2021}$  là  
 A.  $(1; 3)$ .                                      B.  $(-\infty; 1] \cup (3; +\infty)$ .                      C.  $\mathbb{R} \setminus \{1; 3\}$ .                      D.  $(-\infty; 1] \cup [3; +\infty)$ .
- Câu 10.** Nghiệm của phương trình  $\log_3(3x - 2) = 3$  là:

A.  $x = \frac{25}{3}$ .

B.  $x = \frac{11}{3}$ .

C.  $x = \frac{29}{3}$ .

D.  $x = 87$ .

**Câu 11.** Biết  $\int_1^3 f(x)dx = 3$  và  $\int_1^3 g(x)dx = -5$ . Giá trị của  $\int_1^3 [2f(x) + g(x)]dx$  bằng

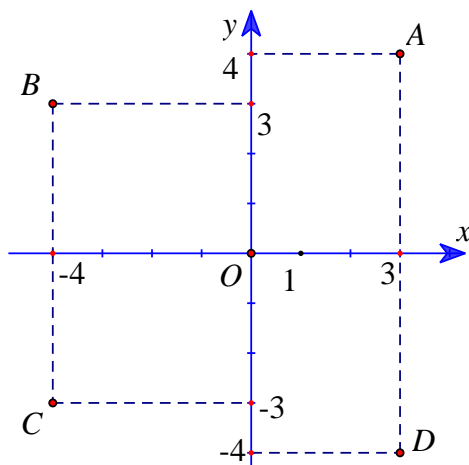
A. 1.

B. -4.

C. 11.

D. 5.

**Câu 12.** Trên mặt phẳng tọa độ, số phức  $z = 3 - 4i$  được biểu diễn bởi điểm nào trong các điểm A, B, C, D?



A. Điểm D.

B. Điểm B.

C. Điểm A.

D. Điểm C.

**Câu 13.** Trong không gian  $Oxyz$  cho mặt phẳng  $(P): 2x + y - z + 6 = 0$ . Vectơ nào sau đây là vectơ pháp tuyến của mặt phẳng  $(P)$ ?

A.  $\vec{n}_1(-2; 1; -1)$ .

B.  $\vec{n}_2(-2; -1; 1)$ .

C.  $\vec{n}_3(2; 1; 1)$ .

D.  $\vec{n}_4(-2; -1; -1)$ .

**Câu 14.** Trong mặt phẳng  $Oxyz$ , cho  $\vec{a} = (3; -1; 2)$ ,  $\vec{b} = (4; 2; -6)$ . Giá trị của  $|\vec{a} + \vec{b}|$  bằng

A. 66.

B.  $\sqrt{66}$ .

C.  $3\sqrt{14}$ .

D. 2.

**Câu 15.** Cho số phức  $z = 3 - 2i$ , số phức  $(1 - i)\bar{z}$  bằng

A.  $-1 - 5i$

B.  $5 - i$ .

C.  $1 - 5i$ .

D.  $-5 + i$ .

**Câu 16.** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+4}{x+4}$  là đường thẳng có phương trình

A.  $x = -4$ .

B.  $x = 2$ .

C.  $x = -2$ .

D.  $x = 4$ .

**Câu 17.** Với  $a$  và  $b$  là các số thực dương. Biểu thức  $\log_a(a^2b)$  bằng

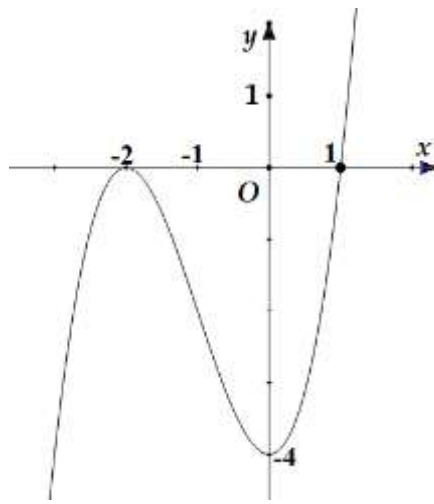
A.  $2 - \log_a b$ .

B.  $1 + 2\log_a b$ .

C.  $2\log_a b$ .

D.  $2 + \log_a b$ .

**Câu 18.** Đường cong bên dưới là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau?



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

**Câu 19.** Trong không gian  $Oxyz$ , điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng  $d: \begin{cases} x = -3 - 2t \\ y = 5 + t \\ z = 3t \end{cases}$  ?

- A.  $P(-3; -5; 0)$ .                      B.  $Q(3; 5; 3)$ .                      C.  $M(-2; 1; 3)$ .                      D.  $N(-3; 5; 0)$ .

**Câu 20.** Cho tập hợp  $A$  gồm  $n$  phần tử ( $n \in \mathbb{N}^*, n \geq 3$ ). Số tập con gồm 3 phần tử của tập hợp  $A$  bằng

- A.  $C_n^3$ .                      B.  $A_n^3$ .                      C.  $3^n$ .                      D.  $3!$

**Câu 21.** Cho hình nón ( $N$ ) có đường kính đáy bằng  $4a$ , đường sinh bằng  $5a$ . Tính diện tích xung quanh của hình nón ( $N$ ).

- A.  $20\pi a^2$ .                      B.  $10\pi a^2$ .                      C.  $15\pi a^2$ .                      D.  $40\pi a^2$ .

**Câu 22.** Tính đạo hàm của hàm số  $y = \log_2(3e^x)$

- A.  $y' = \frac{3.e^x}{\ln 2}$ .                      B.  $y' = \frac{1}{3.e^x \cdot \ln 2}$ .                      C.  $y' = \frac{1}{3.e^x}$ .                      D.  $y' = \frac{1}{\ln 2}$ .

**Câu 23.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ. Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên khoảng

$x$	$-\infty$	$-1$	$0$	$1$	$+\infty$				
$y'$		$-$	$0$	$+$	$0$	$-$	$0$	$+$	
$y$	$+\infty$		$-4$		$-3$		$-4$		$+\infty$

nào dưới đây?

- A.  $(1; 3)$ .                      B.  $(-1; 1)$ .                      C.  $(-4; -3)$ .                      D.  $(-\infty; -1)$ .

**Câu 24.** Cho hình chữ nhật  $ABCD$  có  $AB = 3$ ,  $AD = 4$  quay xung xung quanh cạnh  $AB$  tạo ra một hình trụ. Thể tích của khối trụ đó là.

- A.  $V = 48\pi$ .                      B.  $V = 24\pi$ .                      C.  $V = 36\pi$ .                      D.  $V = 12\pi$ .

**Câu 25.** Cho  $\int_0^1 f(x) dx = 12, \int_0^2 f(x) dx = 7$ . Tính  $\int_1^2 f(x) dx$

- A. -19.                      B. 19.                      C. -5.                      D. 5.

**Câu 26.** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 3$  và công bội  $q = 2$ . Giá trị của  $u_5$  bằng

- A. 48.                      B. 19.                      C. 162.                      D. 96.

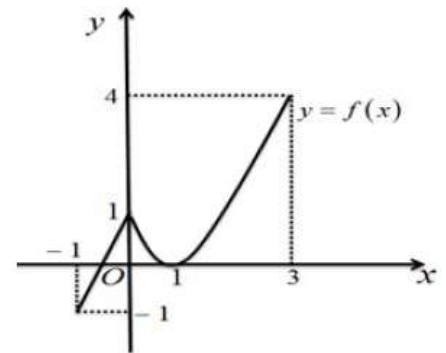
**Câu 27.** Hàm số  $F(x) = 2x + \sin 3x$  là một nguyên hàm của hàm số nào dưới đây?

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

**Câu 28.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = 2x(x-2)(x+3)^5, \forall x \in \mathbb{R}$ . Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

- A. 1.                      B. 2.                      C. 3.                      D. 5.

**Câu 29.** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên đoạn  $[-1;3]$  và có đồ thị như hình vẽ. Gọi  $M, m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = f(x)$  trên đoạn  $[-1;3]$ .



Ta có giá trị của  $M + 2m$  là:

- A.  $M + 2m = 1$ .                      B.  $M + 2m = 2$ .  
 C.  $M + 2m = 3$ .                      D.  $M + 2m = 4$ .

**Câu 30.** Hàm số nào dưới đây đồng biến trên  $\mathbb{R}$ ?

- A.  $y = \frac{2x-1}{x+5}$ .                      B.  $y = x^3 - 6x + 1$ .  
 C.  $y = x^3 - 6x^2 + 12x + 2$ .                      D.  $y = x^4 + 2x^2$ .

**Câu 31.** Cho  $a, b, c$  là các số thực dương, trong đó  $a, b > 1$  và thỏa mãn  $\log_a c = 3, \log_b c = 4$ . Tính giá trị biểu thức  $P = \log_{ab} c$ ?

- A.  $P = \frac{12}{7}$ .                      B.  $P = \frac{7}{12}$ .                      C.  $P = \frac{1}{12}$ .                      D.  $P = 12$ .

**Câu 32.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy là tam giác đều,  $AB = a$  và  $SA$  vuông góc với mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ  $C$  đến mặt phẳng  $(SAB)$  bằng

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

**Câu 33.** Cho số phức  $z$  thỏa mãn:  $(1+2i)z = -4+7i$ . Số phức liên hợp của  $z$  là

- A.  $3-2i$ .                      B.  $3+2i$ .                      C.  $2+3i$ .                      D.  $2-3i$ .

**Câu 34.** Cho  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} [2\sin x - f(x)] dx = 18$ . Tính tích phân  $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx$

- A.  $I = -10$ .                      B.  $I = 16$ .                      C.  $I = 10$ .                      D.  $I = -16$ .

**Câu 35.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , mặt cầu  $(S)$  có tâm  $I(1;-2;-1)$  và có tiếp diện là mặt phẳng  $(P): 2x + y + 2z + 5 = 0$ , có phương trình là:

- A.  $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+1)^2 = 4$ .                      B.  $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 1$ .

C.  $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 4$ .

D.  $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+1)^2 = 1$ .

**Câu 36.** Cho hình lăng trụ đứng tam giác  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  làm tam giác vuông tại  $B$  và  $BC = 4, AC = 5$  và  $AA' = 3\sqrt{3}$ . Góc giữa mặt phẳng  $(AB'C')$  và mặt phẳng  $(A'B'C')$  bằng

A.  $30^\circ$ .

B.  $90^\circ$ .

C.  $60^\circ$ .

D.  $45^\circ$ .

**Câu 37.** Tại môn bóng đá nam SEA Games 31 tổ chức tại Việt Nam có 10 đội bóng tham dự trong đó có 2 đội tuyển Việt Nam và Thái Lan. Ban tổ chức chia ngẫu nhiên 10 đội tuyển thành 2 bảng: bảng A và bảng B, mỗi bảng có 5 đội. Xác suất để đội tuyển Việt Nam và đội tuyển Thái Lan nằm cùng một bảng đấu là

A.  $\frac{3}{9}$ .

B.  $\frac{1}{9}$ .

C.  $\frac{2}{9}$ .

D.  $\frac{4}{9}$ .

**Câu 38.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai đường thẳng  $d_1: \frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z}{1}$ ,  $d_2: \frac{x+3}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{-1}$  và điểm  $A(1;2;-1)$ . Đường thẳng  $\Delta$  đi qua điểm  $A$  và vuông góc với cả hai đường  $d_1, d_2$  có phương trình là

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

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

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

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

**Câu 39.** Có bao nhiêu số nguyên  $x$  thỏa mãn  $\left(\log_{\frac{1}{2}}^2 x - 3\log_2 2x + 5\right)\sqrt{64 - 2^x} \geq 0$

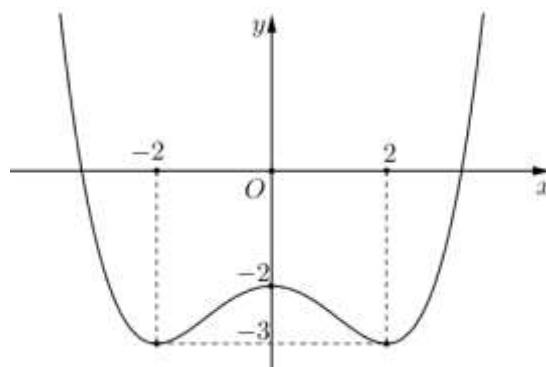
A. 6.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

**Câu 40.** Cho hàm số  $y = f(x) = ax^4 + bx^2 + c$  có đồ thị như hình vẽ bên.



Số nghiệm thực phân biệt của phương trình  $f'(2f(x) - 3) = 0$  là

A. 7.

B. 6.

C. 8.

D. 9.

**Câu 41.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm và liên tục trên  $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$  thỏa mãn  $f(x) = f'(x) - 2\cos x$ . Biết

$f\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$ , tính giá trị  $f\left(\frac{\pi}{6}\right)$ .

A.  $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$ .

B.  $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$ .

C.  $\frac{1-\sqrt{3}}{2}$ .

D. 0.

**Câu 42.** Cho khối chóp tứ giác đều  $S.ABCD$  có  $AB = 2a$ . Gọi  $E, F$  lần lượt là trung điểm  $SC, SD$ , hai mặt phẳng  $(AEF)$  và  $(SCD)$  vuông góc với nhau. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

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

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

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

**Câu 43.** Trên tập hợp các số phức, xét phương trình  $z^2 + 2(m+3)z + 16m = 0$  ( $m$  là tham số thực), gọi  $S$  là tập hợp các giá trị nguyên của  $m$  để phương trình trên có hai nghiệm phân biệt  $z_1, z_2$  thỏa mãn  $|z_1 + 1| = |z_2 + 1|$ . Tính tổng các phần tử của  $S$ .

A. 32.

B. 33.

C. 35.

D. 30.

**Câu 44.** Cho một hình nón đỉnh  $S$  có đáy là đường tròn  $O$ , bán kính  $R = \sqrt{5}$  và góc ở đỉnh bằng  $2\alpha$  với  $\sin \alpha = \frac{2}{3}$ . Mặt phẳng  $(P)$  vuông góc với  $SO$  tại  $H$  và cắt hình nón theo đường tròn tâm  $H$ . Gọi  $V$  là thể tích khối nón đỉnh  $O$  và đáy là đường tròn tâm  $H$ . Biết  $V$  đạt giá trị lớn nhất khi  $SH = \frac{b}{a}$  với  $a, b \in \mathbb{N}^*$  và  $\frac{b}{a}$  là phân số tối giản. Tính giá trị của biểu thức  $T = a^2 + 2b^2$ .

A. 21.

B. 43.

C. 32.

D. 12.

**Câu 45.** Trong không gian, cho mặt phẳng  $(P): x + 3y - 2z + 2 = 0$  và đường thẳng  $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-4}{1}$ . Phương trình đường thẳng  $\Delta$  đi qua điểm  $A(1; 2; -1)$ , cắt mặt phẳng  $(P)$  và đường thẳng  $d$  lần lượt tại  $B$  và  $C$  sao cho  $C$  là trung điểm  $AB$  là

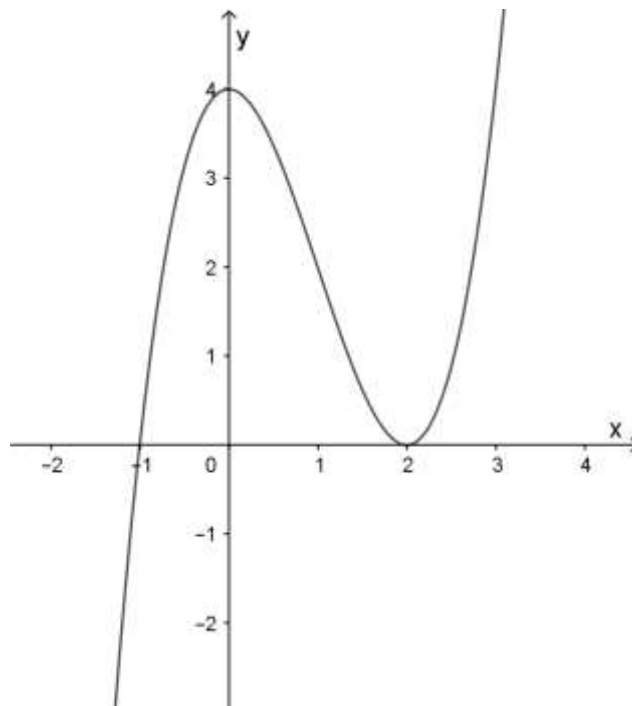
A.  $\begin{cases} x = 1 + 18t \\ y = 2 - 3t \\ z = -1 + t \end{cases}$ .

B.  $\begin{cases} x = -17 + 18t \\ y = 5 + 3t \\ z = t \end{cases}$ .

C.  $\begin{cases} x = 1 - 18t \\ y = 2 - 3t \\ z = -1 + t \end{cases}$ .

D.  $\begin{cases} x = -17 + 18t \\ y = 5 - 3t \\ z = -t \end{cases}$ .

**Câu 46.** Cho hàm số  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  có đồ thị như hình vẽ sau



Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  thuộc đoạn  $[-2022; 2022]$  để hàm số

$$h(x) = \left| f^2(x+1) + 2f(x+1) + \frac{m-5}{6} \right|$$
 có đúng 3 điểm cực trị?

A. 2022.

B. 2012.

C. 2020.

D. 2008.

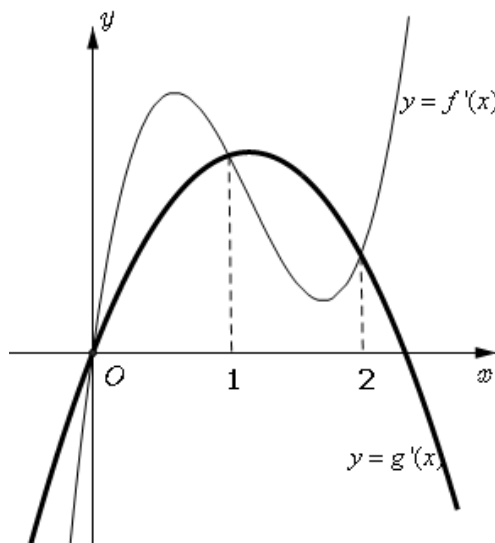
**Câu 47.** Trong không gian  $Oxyz$  cho ba đường thẳng  $d_1: \frac{x-2}{-1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{-1}$ ,  $d_2: \frac{x-3}{1} = \frac{y-2}{-2} = \frac{z}{1}$ ,

$$d_3: \begin{cases} x = 4+t \\ y = 2-3t \\ z = -1+t \end{cases}. \text{ Đường thẳng } \Delta \text{ thay đổi cắt các đường thẳng } d_1, d_2, d_3 \text{ lần lượt tại } A, B, C \text{ sao}$$

cho  $T = AC + BC$  đạt giá trị nhỏ nhất. Tính tỉ số  $\frac{AC}{BC}$ .

- A.  $\frac{5}{2}$ .                      B.  $\frac{7}{2}$ .                      C.  $\frac{3}{2}$ .                      D.  $\frac{9}{2}$ .

**Câu 48.** Cho hai hàm số  $y = f(x)$  và  $y = g(x)$ , biết rằng hàm số  $f'(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  và  $g'(x) = qx^2 + nx + p$  với  $a, q \neq 0$  có đồ thị như hình vẽ và diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số  $f'(x)$  và  $g'(x)$  bằng 10 và  $f(3) - g(3) - 45 = 0$ . Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số  $y = f(x)$  và  $y = g(x)$  bằng  $\frac{a}{b}$  (với  $\frac{a}{b}$  là phân số tối giản). Tính  $P = ab$ .



- A.  $P = 45$ .                      B.  $P = 48$ .                      C.  $P = 24$ .                      D.  $P = 36$ .

**Câu 49.** Cho hai số phức  $z$  và  $w$  thỏa  $|z - 5 - 2i| = 2$  và  $|w - 2 - 3i| - |w + 7| = 0$ . Giá trị nhỏ nhất của

$$P = |z - w| + \left| w + \frac{12}{5} - \frac{11}{5}i \right| \text{ bằng :}$$

- A.  $8\sqrt{3}$ .                      B. 8.                      C.  $6\sqrt{2}$ .                      D. 6.

**Câu 50.** Xét các số thực  $x, y$  và  $x \geq 0$  thỏa mãn

$$2022^{x+3y} + 2022^{xy+1} + x + 1 = 2022^{-xy-1} + \frac{1}{2022^{x+3y}} - y(x+3).$$

Gọi  $m$  là giá trị lớn nhất của biểu thức  $T = 4 - x - 2y$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.  $m \in (2; 3)$ .                      B.  $m \in (5; 6)$ .                      C.  $m \in (4; 5)$ .                      D.  $m \in (3; 4)$ .

-----HẾT-----

CÂU	MÃ ĐỀ			
	101	102	103	104
1	D	C	B	B
2	B	B	C	B
3	A	A	C	D
4	B	B	A	C
5	D	D	A	C
6	A	C	B	A
7	C	D	A	A
8	B	B	B	A
9	C	A	A	A
10	C	C	D	C
11	A	A	C	D
12	A	A	D	B
13	B	A	A	A
14	B	B	D	D
15	B	B	A	A
16	A	B	B	B
17	D	D	B	A
18	A	A	B	B
19	D	D	D	B
20	A	A	A	D
21	B	A	A	A
22	D	A	A	A
23	A	B	B	B
24	A	D	A	A
25	C	C	C	C
26	A	A	A	A
27	A	C	C	C
28	C	A	B	B



<b>29</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>D</b>
<b>30</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>31</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>
<b>32</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>A</b>
<b>33</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>C</b>
<b>34</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
<b>35</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>
<b>36</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
<b>37</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
<b>38</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>D</b>
<b>39</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
<b>40</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
<b>41</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>A</b>
<b>42</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
<b>43</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>D</b>
<b>44</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>C</b>
<b>45</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
<b>46</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>
<b>47</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>D</b>
<b>48</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
<b>49</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>C</b>
<b>50</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>A</b>