



**Câu 8.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(2;4;1); B(-1;1;3)$  và mặt phẳng  $(P): x - 3y + 2z - 5 = 0$ . Mặt phẳng  $(Q)$  đi qua  $A, B$  và vuông góc với  $(P)$  có dạng  $ax + by + cz - 11 = 0$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.  $a + b + c = -15$ .      B.  $a + b + c = 15$ .      C.  $a + b + c = 5$ .      D.  $a + b + c = -5$ .

**Câu 9.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hình hộp  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $A(1;0;1), B(2;1;2), D(1;-1;1), C'(4;5;-5)$ . Tính tọa độ đỉnh  $A'$  của hình hộp.

- A.  $A'(3;5;-6)$ .      B.  $A'(2;0;2)$ .      C.  $A'(4;6;-5)$ .      D.  $A'(3;4;-6)$ .

**Câu 10.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $M(-1;2;-3)$  và mặt phẳng  $(P): 2x - 2y + z + 5 = 0$ . Khoảng cách từ điểm  $M$  đến mặt phẳng  $(P)$  bằng

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

**Câu 11.** Cho  $\int_0^1 f(x) dx = 2$  và  $\int_0^1 g(x) dx = 5$ , khi  $\int_0^1 [f(x) - 2g(x)] dx$  bằng

- A. -3      B. 12      C. 1      D. -8

**Câu 12.** Xét các hàm số  $f(x), g(x)$  liên tục trên  $K$  và  $a, b, c$  là các số bất kỳ thuộc  $K$ . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A.  $\int_a^b [f(x) + 2g(x)] dx = \int_a^b f(x) dx + 2 \int_a^b g(x) dx$ .

B.  $\int_a^b \frac{f(x)}{g(x)} dx = \frac{\int_a^b f(x) dx}{\int_a^b g(x) dx}$ .

C.  $\int_a^b c[f(x) + g(x)] dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b g(x) dx$ .

D.  $\int_a^b f^2(x) dx = \left[ \int_a^b f(x) dx \right]^2$ .

**Câu 13.** Cho  $\int f(x) dx = -\cos x + C$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A.  $f(x) = \sin x$ .      B.  $f(x) = -\sin x$ .      C.  $f(x) = \cos x$ .      D.  $f(x) = -\cos x$ .

**Câu 14.** Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{x+2}{x-1}$  trên khoảng  $(1; +\infty)$  là

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

**Câu 15.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P): 5x - z + 4 = 0$ . Vector nào dưới đây là một vector pháp tuyến của  $(P)$ ?

- A.  $\vec{n}_4 = (5; 4; -1)$ .      B.  $\vec{n}_1 = (5; -1; 4)$ .      C.  $\vec{n}_3 = (5; -1; 0)$ .      D.  $\vec{n}_2 = (5; 0; -1)$ .

**Câu 16.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $M$  thỏa mãn  $\vec{OM} = 2\vec{i} + 3\vec{k}$ . Tọa độ của điểm  $M$  là

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

**Câu 17.** Cho tích phân  $I = \int_0^1 \frac{x^7}{(1+x^2)^5} dx$ , giả sử đặt  $t = 1 + x^2$ . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A.  $I = \int_1^3 \frac{(t-1)^3}{t^5} dt$ .      B.  $I = \frac{1}{2} \int_1^2 \frac{(t-1)^3}{t^5} dt$ .      C.  $I = \frac{3}{2} \int_1^4 \frac{(t-1)^3}{t^4} dt$ .      D.  $I = \frac{1}{2} \int_1^2 \frac{(t-1)^3}{t^4} dt$ .

**Câu 18.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho ba điểm  $A, B, C$  với  $A(0; 0; 3)$ ,  $B(0; 0; -1)$ ,  $C(1; 0; -1)$ . Giá trị của tích vô hướng  $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$  bằng

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

**Câu 19.** Trong không gian  $Oxyz$ , hình chiếu vuông góc của điểm  $M(2; 1; -1)$  trên mặt phẳng  $(Oxz)$  có tọa độ là

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

**Câu 20.** Cho  $\int_5^{21} \frac{dx}{x\sqrt{x+4}} = a \ln 3 + b \ln 5 + c \ln 7$ , với  $a, b, c$  là các số hữu tỉ. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A.  $a - b = -c$ .      B.  $a - b = -2c$ .      C.  $a + b = -2c$ .      D.  $a + b = c$ .

**Câu 21.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $M(3; -2; 5)$ ,  $N(-1; 6; -3)$ . Mặt cầu đường kính  $MN$  có phương trình là

- A.  $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z+1)^2 = 6$ .      B.  $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 6$ .  
C.  $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 36$ .      D.  $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z+1)^2 = 36$ .

**Câu 22.** Biết rằng có hai giá trị của số thực  $a$  là  $a_1, a_2$  ( $0 < a_1 < a_2$ ) thỏa mãn  $\int_1^a (2x-3) dx = 0$ . Hãy tính

$$T = 3^{a_1} + 3^{a_2} + \log_2 \left( \frac{a_2}{a_1} \right).$$

- A.  $T = 28$ .      B.  $T = 13$ .      C.  $T = 12$ .      D.  $T = 26$ .

**Câu 23.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho ba điểm  $A(0; 1; 2)$ ,  $B(2; -2; 1)$ ,  $C(-2; 0; 1)$ . Phương trình mặt phẳng đi qua  $A$  và vuông góc với  $BC$  là

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

**Câu 24.** Nếu  $F'(x) = \frac{1}{2x-1}$  và  $F(1) = 1$  thì giá trị của  $F(4)$  bằng

A.  $1 + \frac{1}{2} \ln 7$ .

B.  $1 + \ln 7$ .

C.  $\ln 3$ .

D.  $\ln 7$ .

**Câu 25.** Cho  $f(x), g(x)$  là các hàm số xác định và liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

A.  $\int [f(x) - g(x)] dx = \int f(x) dx - \int g(x) dx$ .

B.  $\int 2f(x) dx = 2 \int f(x) dx$ .

C.  $\int f(x)g(x) dx = \int f(x) dx \cdot \int g(x) dx$ .

D.  $\int [f(x) + g(x)] dx = \int f(x) dx + \int g(x) dx$ .

----- HẾT -----

Họ và tên học sinh : ..... Số báo danh : .....

**Mã đề 122**

**Câu 1.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(2;4;1); B(-1;1;3)$  và mặt phẳng  $(P): x - 3y + 2z - 5 = 0$ . Mặt phẳng  $(Q)$  đi qua  $A, B$  và vuông góc với  $(P)$  có dạng  $ax + by + cz - 11 = 0$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.  $a + b + c = 5$ .      B.  $a + b + c = 15$ .      C.  $a + b + c = -15$ .      D.  $a + b + c = -5$ .

**Câu 2.** Cho  $\int f(x)dx = -\cos x + C$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A.  $f(x) = \cos x$ .      B.  $f(x) = -\cos x$ .      C.  $f(x) = \sin x$ .      D.  $f(x) = -\sin x$ .

**Câu 3.** Cho  $\int_0^1 f(x)dx = 2$  và  $\int_0^1 g(x)dx = 5$ , khi  $\int_0^1 [f(x) - 2g(x)]dx$  bằng

- A.  $-3$       B.  $1$       C.  $-8$       D.  $12$

**Câu 4.** Biết rằng có hai giá trị của số thực  $a$  là  $a_1, a_2$  ( $0 < a_1 < a_2$ ) thỏa mãn  $\int_1^a (2x - 3)dx = 0$ . Hãy tính

$$T = 3^{a_1} + 3^{a_2} + \log_2 \left( \frac{a_2}{a_1} \right).$$

- A.  $T = 13$ .      B.  $T = 26$ .      C.  $T = 12$ .      D.  $T = 28$ .

**Câu 5.** Cho  $F(x) = \frac{x^3}{3}$  là một nguyên hàm của  $\frac{f(x)}{x}$ . Tính  $\int f'(x).e^x dx$ .

- A.  $3x^2 e^x - 6xe^x + e^x + C$       B.  $3x^2 + 6xe^x + 6e^x + C$   
C.  $3x^2 e^x - 6xe^x + 6e^x + C$       D.  $x^2 e^x - 6xe^x + 6e^x + C$

**Câu 6.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $M(-1;2;-3)$  và mặt phẳng  $(P): 2x - 2y + z + 5 = 0$ . Khoảng cách từ điểm  $M$  đến mặt phẳng  $(P)$  bằng

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

**Câu 7.** Xét các hàm số  $f(x), g(x)$  liên tục trên  $K$  và  $a, b, c$  là các số bất kỳ thuộc  $K$ . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A.  $\int_a^b f^2(x)dx = \left[ \int_a^b f(x)dx \right]^2$ .

$$\text{B. } \int_a^b [f(x) + 2g(x)] dx = \int_a^b f(x) dx + 2 \int_a^b g(x) dx.$$

$$\text{C. } \int_a^b \frac{f(x)}{g(x)} dx = \frac{\int_a^b f(x) dx}{\int_a^b g(x) dx}.$$

$$\text{D. } \int_a^b c[f(x) + g(x)] dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b g(x) dx.$$

**Câu 8.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x)$  và có một nguyên hàm là  $F(x)$ . Tìm

$$I = \int [2f(x) + f'(x) + 1] dx.$$

**A.**  $I = 2F(x) + xf'(x) + C.$

**B.**  $I = 2xF(x) + f(x) + x + C.$

**C.**  $I = 2xF(x) + x + 1$

**D.**  $I = 2F(x) + f(x) + x + C.$

**Câu 9.** Cho  $\int_5^{21} \frac{dx}{x\sqrt{x+4}} = a \ln 3 + b \ln 5 + c \ln 7$ , với  $a, b, c$  là các số hữu tỉ. Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.**  $a - b = -2c.$

**B.**  $a + b = c.$

**C.**  $a - b = -c.$

**D.**  $a + b = -2c.$

**Câu 10.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hình hộp  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $A(1;0;1)$ ,  $B(2;1;2)$ ,  $D(1;-1;1)$ ,  $C'(4;5;-5)$ . Tính tọa độ đỉnh  $A'$  của hình hộp.

**A.**  $A'(4;6;-5).$

**B.**  $A'(3;4;-6).$

**C.**  $A'(2;0;2).$

**D.**  $A'(3;5;-6).$

**Câu 11.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $[0;1]$  thỏa mãn  $f(x) + (x-1)f'(x) = x^{2024}$ ,  $\forall x \in [0;1]$ . Tìm giá trị của  $f(0)$ .

**A.**  $f(0) = \frac{1}{2023}.$

**B.**  $f(0) = \frac{1}{2024}.$

**C.**  $f(0) = \frac{1}{2022}.$

**D.**  $f(0) = \frac{1}{2025}.$

**Câu 12.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $M(3;-2;5)$ ,  $N(-1;6;-3)$ . Mặt cầu đường kính  $MN$  có phương trình là

**A.**  $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 6.$

**B.**  $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z+1)^2 = 6.$

**C.**  $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z+1)^2 = 36.$

**D.**  $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 36.$

**Câu 13.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P): 5x - z + 4 = 0$ . Vector nào dưới đây là một vector pháp tuyến của  $(P)$ ?

**A.**  $\vec{n}_2 = (5;0;-1).$

**B.**  $\vec{n}_3 = (5;-1;0).$

**C.**  $\vec{n}_1 = (5;-1;4).$

**D.**  $\vec{n}_4 = (5;4;-1).$

**Câu 14.** Cho tích phân  $I = \int_0^1 \frac{x^7}{(1+x^2)^5} dx$ , giả sử đặt  $t = 1 + x^2$ . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A.  $I = \int_1^3 \frac{(t-1)^3}{t^5} dt$ .      B.  $I = \frac{3}{2} \int_1^4 \frac{(t-1)^3}{t^4} dt$ .      C.  $I = \frac{1}{2} \int_1^2 \frac{(t-1)^3}{t^5} dt$ .      D.  $I = \frac{1}{2} \int_1^2 \frac{(t-1)^3}{t^4} dt$ .

**Câu 15.** Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{x+2}{x-1}$  trên khoảng  $(1; +\infty)$  là

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

**Câu 16.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $M$  thỏa mãn  $\overrightarrow{OM} = 2\vec{i} + 3\vec{k}$ . Tọa độ của điểm  $M$  là

A.  $M(2; 3; 0)$ .      B.  $M(2; 0; 3)$ .      C.  $M(0; 2; 3)$ .      D.  $M(3; 2; 0)$ .

**Câu 17.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $M(2; -1; 3)$  và mặt phẳng  $(P): 3x - 2y + z + 1 = 0$ . Phương trình mặt phẳng đi qua  $M$  và song song với  $(P)$  là

A.  $3x - 2y + z + 11 = 0$ .      B.  $2x - y + 3z + 14 = 0$ .      C.  $2x - y + 3z - 14 = 0$ .      D.  $3x - 2y + z - 11 = 0$ .

**Câu 18.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho ba điểm  $A(0; 1; 2)$ ,  $B(2; -2; 1)$ ,  $C(-2; 0; 1)$ . Phương trình mặt phẳng đi qua  $A$  và vuông góc với  $BC$  là

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

**Câu 19.** Nếu  $F'(x) = \frac{1}{2x-1}$  và  $F(1) = 1$  thì giá trị của  $F(4)$  bằng

A.  $\ln 7$ .      B.  $1 + \frac{1}{2} \ln 7$ .      C.  $1 + \ln 7$ .      D.  $\ln 3$ .

**Câu 20.** Biết rằng  $\int 2x(3x-2)^6 dx = a(3x-2)^8 + b(3x-2)^7 + C$ , với  $a, b \in \mathbb{Q}$  và  $C$  là hằng số thực. Giá trị của biểu thức  $P = 12a + 7b$  là

A.  $\frac{23}{252}$       B.  $\frac{7}{9}$       C.  $\frac{52}{9}$       D.  $\frac{241}{252}$

**Câu 21.** Cho  $f(x), g(x)$  là các hàm số xác định và liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

A.  $\int [f(x) - g(x)] dx = \int f(x) dx - \int g(x) dx$ .      B.  $\int 2f(x) dx = 2 \int f(x) dx$ .  
C.  $\int [f(x) + g(x)] dx = \int f(x) dx + \int g(x) dx$ .      D.  $\int f(x)g(x) dx = \int f(x) dx \cdot \int g(x) dx$ .

**Câu 22.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho ba điểm  $A, B, C$  với  $A(0; 0; 3)$ ,  $B(0; 0; -1)$ ,  $C(1; 0; -1)$ . Giá trị của tích vô hướng  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$  bằng

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

**Câu 23.** Trong không gian  $Oxyz$ , hình chiếu vuông góc của điểm  $M(2;1;-1)$  trên mặt phẳng  $(Oxz)$  có tọa độ là

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

**Câu 24.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 8x + 2y + 1 = 0$ . Tìm tọa độ tâm  $I$  và bán kính  $R$  của mặt cầu  $(S)$ .

- A.  $I(-4;1;0), R = 4$ .            B.  $I(4;-1;0), R = 4$ .            C.  $I(-4;1;0), R = 2$ .            D.  $I(4;-1;0), R = 16$ .

**Câu 25.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho ba vecto  $\vec{a} = (1;2;3); \vec{b} = (2;2;-1)$  và  $\vec{c} = (4;0;-4)$ . Tọa độ của vecto  $\vec{d} = \vec{a} - \vec{b} + 2\vec{c}$  là

- A.  $(7;0;4)$ .                      B.  $(-7;0;4)$ .                      C.  $(-7;0;-4)$ .                      D.  $(7;0;-4)$ .

----- **HẾT** -----



**BẢNG ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM TOÁN 12**

<b>Mã đề</b> <b>Câu</b>	<b>121</b>	<b>122</b>	<b>123</b>	<b>124</b>
<b>1</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>D</b>
<b>2</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>B</b>
<b>3</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>D</b>
<b>4</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
<b>5</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>A</b>
<b>6</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>
<b>7</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
<b>8</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>B</b>
<b>9</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
<b>10</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>11</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>
<b>12</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>D</b>
<b>13</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
<b>14</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>15</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>B</b>
<b>16</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>D</b>
<b>17</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>C</b>
<b>18</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>19</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>A</b>
<b>20</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>C</b>
<b>21</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
<b>22</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
<b>23</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>
<b>24</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>C</b>
<b>25</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>

Xem thêm: **ĐỀ THI GIỮA HK2 TOÁN 12**

<https://toanmath.com/de-thi-giua-hk2-toan-12>