

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

**Câu 1.** Cho hàm số  $f(x) = 5 - 6x^2 + \sin x$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A.  $\int f(x)dx = 5x - 6x^3 - \cos x + C$ .                      B.  $\int f(x)dx = 5x - 6x^3 + \cos x + C$ .  
 C.  $\int f(x)dx = 5x - 2x^3 + \cos x + C$ .                      D.  $\int f(x)dx = 5x - 2x^3 - \cos x + C$ .

**Câu 2.** Trong không gian  $Oxyz$ , đường thẳng đi qua điểm  $M(3; 2; -1)$  và nhận vectơ  $\vec{u} = (1; -2; 3)$  làm vectơ chỉ phương, có phương trình là

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

**Câu 3.** Cho  $I = \int_1^3 \frac{\ln x}{x} dx$  và đặt  $t = \ln x$ , khẳng định nào dưới đây đúng?

- A.  $I = \int_0^{\ln 3} t dt$ .                      B.  $I = -\int_1^3 t dt$ .                      C.  $I = \int_1^3 t dt$ .                      D.  $I = -\int_0^{\ln 3} t dt$ .

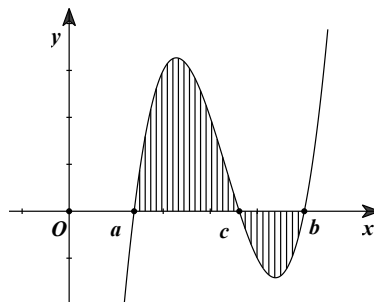
**Câu 4.** Gọi  $z_0$  là nghiệm phức có phần ảo âm của phương trình  $z^2 - 2z + 6 = 0$ . Khi đó nghiệm  $z_0$  bằng

- A.  $1 - \sqrt{5}i$ .                      B.  $-1 - \sqrt{5}i$ .                      C.  $\sqrt{5} - i$ .                      D.  $-\sqrt{5} - i$ .

**Câu 5.** Cho hàm số  $f(x) = \frac{x-1}{x+3}$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A.  $\int f(x)dx = x + 4 \ln|x+3| + C$ .                      B.  $\int f(x)dx = x - 4 \ln|x+3| + C$ .  
 C.  $\int f(x)dx = x + \ln|x+3| + C$ .                      D.  $\int f(x)dx = x - \ln|x+3| + C$ .

**Câu 6.** Cho hàm số đa thức  $y = f(x)$  có đồ thị như hình bên. Kí hiệu  $S$  là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = f(x)$ , trục hoành và hai đường thẳng  $x = a$ ,  $x = b$  (phần gạch chéo). Khẳng định nào sau đây đúng?



- A.  $S = \left| \int_a^b f(x) dx \right|$ .                                      B.  $S = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$ .  
 C.  $S = \int_a^c f(x) dx - \int_c^b f(x) dx$ .                                      D.  $S = \int_a^b f(x) dx$ .

**Câu 7.** Khẳng định nào sau đây đúng?

A.  $\int 2^x dx = 2^x \ln 2 + C.$

B.  $\int dx = 2x + C.$

C.  $\int 4x^3 dx = x^4 + C.$

D.  $\int \cos x dx = -\sin x + C.$

**Câu 8.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(\alpha): x - 2y + z - 3 = 0$  và  $(\beta): 5x - 3y + 4z - 1 = 0$ . Góc tạo bởi hai mặt phẳng  $(\alpha)$  và  $(\beta)$  bằng

A.  $45^\circ.$

B.  $30^\circ.$

C.  $60^\circ.$

D.  $90^\circ.$

**Câu 9.** Gọi  $z_1, z_2$  là hai nghiệm phức của phương trình  $z^2 + z + 3 = 0$ , và  $z_1$  là nghiệm có phần ảo là một số dương. Phần thực của số phức  $w = (2 + i)\bar{z}_1 - iz_2$  là

A.  $\sqrt{11}.$

B.  $-\sqrt{11}.$

C.  $-1.$

D.  $1.$

**Câu 10.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P)$  có phương trình  $x - 2y - 3 = 0$ . Tọa độ của một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng  $(P)$  là

A.  $(1; -2; -3).$

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

C.  $(1; -3; -2).$

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

**Câu 11.** Cho biết  $\int_0^1 f(x) dx = -3$  và  $\int_0^1 g(x) dx = -2$ . Giá trị  $\int_0^1 [2f(x) - 3g(x)] dx$  bằng

A.  $0.$

B.  $-12.$

C.  $5.$

D.  $12.$

**Câu 12.** Trong không gian  $Oxyz$ , hình chiếu của điểm  $M(-1; 3; -2)$  lên mặt phẳng  $(Oyz)$  là

A.  $H(0; 3; -2).$

B.  $I(0; -3; 2).$

C.  $K(-1; 0; 0).$

D.  $B(1; 3; 0).$

**Câu 13.** Tích phân  $\int_{-2}^2 \frac{1}{x+3} dx$  bằng

A.  $\ln 6.$

B.  $\ln 4.$

C.  $\ln 5.$

D.  $-\ln 5.$

**Câu 14.** Hàm số  $F(x) = \ln x - e^{2x} + 2024$  xác định trên  $(0; +\infty)$  là một nguyên hàm của hàm số nào dưới đây?

A.  $f(x) = \frac{1}{x} - e^{2x} + 2024x.$

B.  $f(x) = \frac{1}{x} - e^{2x}.$

C.  $f(x) = \frac{1}{x} - 2e^{2x}.$

D.  $f(x) = \frac{1}{x} - 2e^{2x} + 2024x.$

**Câu 15.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng  $(\alpha)$  đi qua ba điểm  $A(-1; 0; 0), B(0; 3; 0), C(0; 0; 2)$  có phương trình là

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

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

C.  $\frac{x}{-1} + \frac{y}{3} + \frac{z}{2} = 0.$

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

**Câu 16.** Cho hàm số  $f(x) = \tan x$ , tích phân  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} f'(x) dx$  bằng

A.  $-\frac{\pi}{4}.$

B.  $1.$

C.  $\frac{\pi}{4}.$

D.  $-1.$

**Câu 17.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $\mathbb{R}$  thỏa mãn  $xf'(x) + f(x) = e^x, \forall x \neq 0$  và  $f(1) = 2$ . Giá trị  $f(\ln 3)$  bằng

A.  $\frac{2-e}{\ln 3}.$

B.  $\frac{2+e}{\ln 3}.$

C.  $\frac{5-e}{\ln 3}.$

D.  $\frac{5+e}{\ln 3}.$

**Câu 18.** Cho  $f(x)$  là hàm số xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và thỏa mãn  $\int_1^2 f(x) dx = -4$ ;  $\int_3^2 f(x) dx = 2$ . Tích phân

$$\int_1^3 f(x) dx \text{ bằng}$$

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

**Câu 19.** Cho số phức  $z_1 = 3 + 4i$  và  $z_2 = -1 + 2i$ . Số phức  $z_1 + z_2$  bằng

- A.  $4 + 2i$ .                                      B.  $2 + 6i$ .                                      C.  $-4 - 2i$ .                                      D.  $2 + 2i$ .

**Câu 20.** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên đoạn  $[1; 3]$ . Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = f(x)$ , trục hoành và hai đường thẳng  $x = 1, x = 3$  được tính theo công thức

- A.  $S = \int_1^3 |f(x)| dx$ .                                      B.  $S = \pi \int_3^1 [f(x)]^2 dx$ .                                      C.  $S = -\int_1^3 f(x) dx$ .                                      D.  $S = \int_1^3 f(x) dx$ .

**Câu 21.** Giả sử phương trình  $z^2 - 2az + b = 0$ , ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) có một nghiệm là  $1 - i$ , khi đó giá trị  $a + b$  bằng

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

**Câu 22.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng đi qua điểm  $M(1; -3; 2)$  và vuông góc với đường thẳng

$$\frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z}{3} \text{ có phương trình là}$$

- A.  $x - 2y + 3z - 13 = 0$ .                                      B.  $x - 3y + 2z - 13 = 0$ .                                      C.  $x - 3y + 2z + 13 = 0$ .                                      D.  $x - 2y + 3z + 13 = 0$ .

**Câu 23.** Trong không gian  $Oxyz$ , phương trình mặt cầu tâm  $I(1; 0; -3)$  và bán kính  $R = 7$  là

- A.  $(x+1)^2 + y^2 + (z-3)^2 = 7$ .                                      B.  $(x-1)^2 + y^2 + (z+3)^2 = 7$ .  
C.  $(x+1)^2 + y^2 + (z-3)^2 = 49$ .                                      D.  $(x-1)^2 + y^2 + (z+3)^2 = 49$ .

**Câu 24.** Cho số phức  $z = a + bi$  thỏa mãn  $(3 - 3i)z - 1 - i = 2 + 3i - z$ . Khi đó  $P = a - b$  bằng

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

**Câu 25.** Số phức liên hợp của số phức  $z = -5 + 2i$  là

- A.  $-5 + 2i$ .                                      B.  $-5 - 2i$ .                                      C.  $5 + 2i$ .                                      D.  $5 - 2i$ .

**Câu 26.** Cho số phức  $z = -6 + 8i$ . Môđun của số phức  $z$  là

- A.  $|z| = 2\sqrt{7}$ .                                      B.  $|z| = 10$ .                                      C.  $|z| = 100$ .                                      D.  $|z| = 28$ .

**Câu 27.** Trên tập hợp các số phức, xét phương trình  $z^2 - 2(m-1)z + m^2 = 0$  ( $m$  là tham số thực). Có bao nhiêu giá trị dương của  $m$  để phương trình đã cho có nghiệm  $z_0$  thỏa mãn  $|z_0| = 4$ ?

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

**Câu 28.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = 3 - 2t \\ z = -1 + 2t \end{cases}$  và mặt phẳng  $(P): x - 2y + 2z - 3 = 0$  cắt

nhau tại điểm  $M(a; b; c)$ . Khi đó  $a - b + c$  bằng

- A. 3.                                      B. 5.                                      C. -2.                                      D. -4.

**Câu 29.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(2; -2; 1)$  và  $B(-2; 0; -3)$ . Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng  $AB$  có phương trình là

- A.  $2x - y + 2z + 3 = 0$ .                                      B.  $2x - y + 2z - 1 = 0$ .                                      C.  $2x - y + 2z - 3 = 0$ .                                      D.  $2x - y + 2z + 1 = 0$ .

**Câu 30.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng  $x = 1$  và  $x = 5$ . Biết rằng khi cắt vật thể đó bởi mặt phẳng vuông góc với trục  $Ox$  tại điểm có hoành độ  $x$  tùy ý, với  $1 \leq x \leq 5$ , ta được thiết diện là một hình vuông cạnh  $\sqrt{x^2 - 1}$ . Thể tích  $V$  của vật thể đó bằng

A.  $V = \int_1^5 (x^2 - 1)dx$ .      B.  $V = \pi \int_1^5 (x^2 - 1)dx$ .      C.  $V = \int_1^5 \sqrt{x^2 - 1}dx$ .      D.  $V = \pi \int_1^5 \sqrt{x^2 - 1}dx$ .

**Câu 31.** Cho  $\int_0^3 [2f(x) - 3]dx = 1$ . Khi đó  $\int_0^3 f(x)dx$  bằng

A. 4.      B. 5.      C. 3.      D. 2.

**Câu 32.** Cho số phức  $z = 2 - 3i$ . Điểm biểu diễn của số phức  $\bar{z}$  trên mặt phẳng phức là

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

**Câu 33.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai vectơ  $\vec{a} = (1; -3; 5)$  và  $\vec{b} = (-2; 4; -1)$ . Tọa độ của vectơ  $\vec{a} + \vec{b}$  là

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

**Câu 34.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(2; 1; -1)$ ,  $B(3; 2; 0)$ . Phương trình mặt phẳng  $(OAB)$  là

A.  $x - y + 5z = 0$ .      B.  $x - 3y - 5z = 0$ .      C.  $2x - 3y + z = 0$ .      D.  $3x + y - 7z = 0$ .

**Câu 35.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $(d): \frac{x-1}{-1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z+1}{-2}$ . Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng  $d$ ?

A.  $\vec{u}_1 = (-1; 2; -2)$ .      B.  $\vec{u}_4 = (-1; -2; 1)$ .      C.  $\vec{u}_2 = (1; 2; -1)$ .      D.  $\vec{u}_3 = (-1; 2; 2)$ .

**Câu 36.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho các điểm  $A(1; -2; 4)$  và  $B(0; -1; -2)$ . Điểm  $M$  thuộc trục  $Oz$  sao cho  $M$  cách đều  $A$  và  $B$  có tọa độ là

A.  $\left(0; 0; \frac{4}{3}\right)$ .      B.  $\left(0; 0; -\frac{4}{3}\right)$ .      C.  $(0; 0; -6)$ .      D.  $(0; 0; 6)$ .

**Câu 37.** Cho hàm số  $f(x) = 2xe^{2x}$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

A.  $\int f(x)dx = e^{2x}(x-1) + C$ .      B.  $\int f(x)dx = e^{2x}(x-2) + C$ .  
C.  $\int f(x)dx = e^{2x}\left(x + \frac{1}{2}\right) + C$ .      D.  $\int f(x)dx = e^{2x}\left(x - \frac{1}{2}\right) + C$ .

**Câu 38.** Trong không gian  $Oxyz$ , phương trình mặt phẳng qua  $A(1; -2; 0)$  và có vectơ pháp tuyến  $\vec{n} = (1; 2; -1)$  là

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

**Câu 39.** Cho  $I = \int \cos x \cdot e^{\sin x} dx$  và đặt  $t = \sin x$ , khẳng định nào dưới đây đúng?

A.  $I = -\int te^t dt$ .      B.  $I = \int te^t dt$ .      C.  $I = -\int e^t dt$ .      D.  $I = \int e^t dt$ .

**Câu 40.** Tập hợp tất cả các điểm biểu diễn các số phức  $z$  thỏa mãn  $|\bar{z} - 1 + 2i| = 2$  là một đường tròn. Tâm và bán kính của đường tròn đó là

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

**Câu 41.** Trong không gian  $Oxyz$ , đường thẳng đi qua điểm  $I(2; 1; -1)$  vuông góc với đường thẳng  $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = t \\ z = -2 + t \end{cases}$

và song song với mặt phẳng  $(\alpha): x - y + 2z + 1 = 0$ , có phương trình là

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

**Câu 42.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S)$  có phương trình  $x^2 + (y+3)^2 + (z-1)^2 = 16$ . Tọa độ tâm  $I$  và bán kính  $R$  của mặt cầu  $(S)$  là

- A.  $I(0;3;-1), R=4$ .      B.  $I(0;-3;1), R=16$ .      C.  $I(0;3;-1), R=16$ .      D.  $I(0;-3;1), R=4$ .

**Câu 43.** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số  $y = -x^2 + 2x - 3$ ,  $y = x^2 - 4x + 1$  là

- A.  $\frac{2}{15}$ .      B.  $\frac{\pi}{3}$ .      C.  $\frac{1}{3}$ .      D.  $\frac{2\pi}{15}$ .

**Câu 44.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1;-3;4), B(3;1;2)$ . Tọa độ trung điểm  $I$  của đoạn  $AB$  là

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

**Câu 45.** Trong không gian  $Oxyz$ , đường thẳng  $\frac{x-1}{-1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z+1}{-2}$  đi qua điểm nào dưới đây?

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

**Câu 46.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): (x-2)^2 + (y-3)^2 + (z+1)^2 = 20$ , mặt phẳng

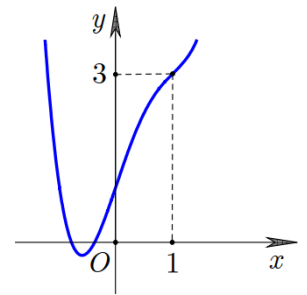
$(P): x - 2y + 2z - 3 = 0$  và đường thẳng  $d: \frac{x+2}{-1} = \frac{y-1}{3} = \frac{z}{-2}$ . Gọi  $\Delta$  là đường thẳng nằm trong mặt phẳng  $(P)$

, vuông góc với  $d$  và  $\Delta$  cắt  $(S)$  theo dây cung có độ dài lớn nhất. Hỏi  $\Delta$  đi qua điểm nào trong các điểm sau?

- A.  $(0;3;-2)$ .      B.  $(1;1;2)$ .      C.  $(1;-1;0)$ .      D.  $(5;0;-1)$ .

**Câu 47.** Cho hàm số đa thức  $y = f(x)$  có đồ thị trong hình vẽ bên. Biết diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị  $y = f(x), y = xf'(x^2)$  và các đường thẳng  $x = 0, x = 1$

bằng  $\frac{9}{8}$ . Tích phân  $\int_0^1 xf'(x)dx$  bằng



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

**Câu 48.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y + 6z - 2 = 0$ . Đường tròn giao tuyến của  $(S)$  và mặt phẳng  $(Oyz)$ , có tâm  $H$  và bán kính  $r$  là

- A.  $H(0;1;3), r = \sqrt{6}$ .      B.  $H(0;1;3), r = 2\sqrt{3}$ .  
C.  $H(0;-1;-3), r = 2\sqrt{3}$ .      D.  $H(0;-1;-3), r = \sqrt{6}$ .

**Câu 49.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d: \frac{x+1}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z-2}{1}$ , mặt phẳng  $(P): x + y - 2z + 5 = 0$  và điểm  $A(1;-1;2)$ . Đường thẳng  $\Delta$  đi qua điểm  $A$ , cắt  $d$  và  $(P)$  lần lượt tại  $M, N$  sao cho  $A$  là trung điểm của đoạn thẳng  $MN$ . Biết  $\Delta$  có một vectơ chỉ phương  $\vec{u} = (a;b;2)$ , giá trị của  $a - b$  bằng

- A. 5.      B. -5.      C. 0.      D. 10.

**Câu 50.** Một ô tô đang chạy với vận tốc  $15m/s$  thì người lái xe đạp phanh. Từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc  $v(t) = -3t + 15(m/s)$ , trong đó  $t$  là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Tính quãng đường ô tô di chuyển được trong 6 giây cuối cùng.

- A.  $52,5m$ .      B.  $75m$ .      C.  $37m$ .      D.  $37,5m$ .

----- HẾT -----

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

**Câu 1.** Cho hàm số  $f(x) = 2xe^{2x}$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A.  $\int f(x)dx = e^{2x}(x-2) + C$ .  
B.  $\int f(x)dx = e^{2x}\left(x + \frac{1}{2}\right) + C$ .  
C.  $\int f(x)dx = e^{2x}\left(x - \frac{1}{2}\right) + C$ .  
D.  $\int f(x)dx = e^{2x}(x-1) + C$ .

**Câu 2.** Số phức liên hợp của số phức  $z = -5 + 2i$  là

- A.  $5 + 2i$ .  
B.  $5 - 2i$ .  
C.  $-5 + 2i$ .  
D.  $-5 - 2i$ .

**Câu 3.** Cho  $I = \int_1^3 \frac{\ln x}{x} dx$  và đặt  $t = \ln x$ , khẳng định nào dưới đây đúng?

- A.  $I = \int_0^{\ln 3} t dt$ .  
B.  $I = -\int_1^3 t dt$ .  
C.  $I = \int_1^3 t dt$ .  
D.  $I = -\int_0^{\ln 3} t dt$ .

**Câu 4.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(\alpha): x - 2y + z - 3 = 0$  và  $(\beta): 5x - 3y + 4z - 1 = 0$ . Góc tạo bởi hai mặt phẳng  $(\alpha)$  và  $(\beta)$  bằng

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

**Câu 5.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P)$  có phương trình  $x - 2y - 3 = 0$ . Tọa độ của một vector pháp tuyến của mặt phẳng  $(P)$  là

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

**Câu 6.** Cho hàm số  $f(x) = \frac{x-1}{x+3}$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A.  $\int f(x)dx = x - 4\ln|x+3| + C$ .  
B.  $\int f(x)dx = x + \ln|x+3| + C$ .  
C.  $\int f(x)dx = x - \ln|x+3| + C$ .  
D.  $\int f(x)dx = x + 4\ln|x+3| + C$ .

**Câu 7.** Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $\int dx = 2x + C$ .  
B.  $\int \cos x dx = -\sin x + C$ .  
C.  $\int 2^x dx = 2^x \ln 2 + C$ .  
D.  $\int 4x^3 dx = x^4 + C$ .

**Câu 8.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai vector  $\vec{a} = (1; -3; 5)$  và  $\vec{b} = (-2; 4; -1)$ . Tọa độ của vector  $\vec{a} + \vec{b}$  là

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

**Câu 9.** Cho biết  $\int_0^1 f(x)dx = -3$  và  $\int_0^1 g(x)dx = -2$ . Giá trị  $\int_0^1 [2f(x) - 3g(x)]dx$  bằng

- A. 5.  
B. 12.  
C. 0.  
D. -12.

**Câu 10.** Trên tập hợp các số phức, xét phương trình  $z^2 - 2(m-1)z + m^2 = 0$  ( $m$  là tham số thực). Có bao nhiêu giá trị dương của  $m$  để phương trình đã cho có nghiệm  $z_0$  thỏa mãn  $|z_0| = 4$ ?

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

**Câu 11.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S)$  có phương trình  $x^2 + (y+3)^2 + (z-1)^2 = 16$ . Tọa độ tâm  $I$  và bán kính  $R$  của mặt cầu  $(S)$  là

- A.  $I(0;3;-1), R=4$ .      B.  $I(0;-3;1), R=16$ .      C.  $I(0;3;-1), R=16$ .      D.  $I(0;-3;1), R=4$ .

**Câu 12.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1;-3;4), B(3;1;2)$ . Tọa độ trung điểm  $I$  của đoạn  $AB$  là

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

**Câu 13.** Cho số phức  $z = 2 - 3i$ . Điểm biểu diễn của số phức  $\bar{z}$  trên mặt phẳng phức là

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

**Câu 14.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $\mathbb{R}$  thỏa mãn  $xf'(x) + f(x) = e^x, \forall x \neq 0$  và  $f(1) = 2$ .

Giá trị  $f(\ln 3)$  bằng

- A.  $\frac{5-e}{\ln 3}$ .      B.  $\frac{5+e}{\ln 3}$ .      C.  $\frac{2-e}{\ln 3}$ .      D.  $\frac{2+e}{\ln 3}$ .

**Câu 15.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $(d): \frac{x-1}{-1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z+1}{-2}$ . Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng  $d$ ?

- A.  $\vec{u}_2 = (1;2;-1)$ .      B.  $\vec{u}_1 = (-1;2;-2)$ .      C.  $\vec{u}_3 = (-1;2;2)$ .      D.  $\vec{u}_4 = (-1;-2;1)$ .

**Câu 16.** Cho  $f(x)$  là hàm số xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và thỏa mãn  $\int_1^2 f(x) dx = -4; \int_3^2 f(x) dx = 2$ . Tích phân

$\int_1^3 f(x) dx$  bằng

- A.  $-2$ .      B.  $6$ .      C.  $-6$ .      D.  $2$ .

**Câu 17.** Cho số phức  $z = -6 + 8i$ . Môđun của số phức  $z$  là

- A.  $|z|=10$ .      B.  $|z|=100$ .      C.  $|z|=28$ .      D.  $|z|=2\sqrt{7}$ .

**Câu 18.** Tập hợp tất cả các điểm biểu diễn các số phức  $z$  thỏa mãn  $|\bar{z}-1+2i|=2$  là một đường tròn. Tâm và bán kính của đường tròn đó là

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

**Câu 19.** Giả sử phương trình  $z^2 - 2az + b = 0, (a, b \in \mathbb{R})$  có một nghiệm là  $1-i$ , khi đó giá trị  $a+b$  bằng

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

**Câu 20.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng  $x=1$  và  $x=5$ . Biết rằng khi cắt vật thể đó bởi mặt phẳng vuông góc với trục  $Ox$  tại điểm có hoành độ  $x$  tùy ý, với  $1 \leq x \leq 5$ , ta được thiết diện là một hình vuông cạnh  $\sqrt{x^2-1}$ . Thể tích  $V$  của vật thể đó bằng

- A.  $V = \pi \int_1^5 \sqrt{x^2-1} dx$ .      B.  $V = \int_1^5 (x^2-1) dx$ .      C.  $V = \pi \int_1^5 (x^2-1) dx$ .      D.  $V = \int_1^5 \sqrt{x^2-1} dx$ .

**Câu 21.** Cho số phức  $z_1 = 3 + 4i$  và  $z_2 = -1 + 2i$ . Số phức  $z_1 + z_2$  bằng

- A.  $-4 - 2i$ .      B.  $2 + 2i$ .      C.  $4 + 2i$ .      D.  $2 + 6i$ .

**Câu 22.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(2;-2;1)$  và  $B(-2;0;-3)$ . Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng  $AB$  có phương trình là

- A.  $2x - y + 2z - 3 = 0$ .      B.  $2x - y + 2z + 3 = 0$ .      C.  $2x - y + 2z + 1 = 0$ .      D.  $2x - y + 2z - 1 = 0$ .

**Câu 23.** Trong không gian  $Oxyz$ , phương trình mặt cầu tâm  $I(1;0;-3)$  và bán kính  $R=7$  là

- A.  $(x-1)^2 + y^2 + (z+3)^2 = 49$ .      B.  $(x+1)^2 + y^2 + (z-3)^2 = 7$ .

C.  $(x-1)^2 + y^2 + (z+3)^2 = 7$ .

D.  $(x+1)^2 + y^2 + (z-3)^2 = 49$ .

**Câu 24.** Trong không gian  $Oxyz$ , phương trình mặt phẳng qua  $A(1; -2; 0)$  và có vectơ pháp tuyến  $\vec{n} = (1; 2; -1)$  là

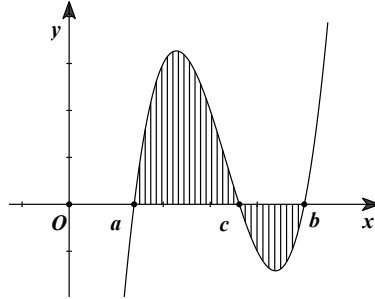
A.  $x - 2y + 3 = 0$ .

B.  $x + 2y - z + 3 = 0$ .

C.  $x + 2y - z - 3 = 0$ .

D.  $x - 2y - 3 = 0$

**Câu 25.** Cho hàm số đa thức  $y = f(x)$  có đồ thị như hình bên. Kí hiệu  $S$  là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = f(x)$ , trục hoành và hai đường thẳng  $x = a$ ,  $x = b$  (phần gạch chéo). Khẳng định nào sau đây đúng?



A.  $S = \int_a^c f(x) dx - \int_c^b f(x) dx$ .

B.  $S = \left| \int_a^b f(x) dx \right|$ .

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

D.  $S = \int_a^b f(x) dx$ .

**Câu 26.** Tích phân  $\int_{-2}^2 \frac{1}{x+3} dx$  bằng

A.  $\ln 4$ .

B.  $\ln 5$ .

C.  $-\ln 5$ .

D.  $\ln 6$ .

**Câu 27.** Trong không gian  $Oxyz$ , đường thẳng  $\frac{x-1}{-1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z+1}{-2}$  đi qua điểm nào dưới đây?

A.  $N(2; -5; 1)$ .

B.  $P(0; 0; 2)$ .

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

D.  $M(-1; -2; 1)$ .

**Câu 28.** Cho hàm số  $f(x) = \tan x$ , tích phân  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} f'(x) dx$  bằng

A.  $-\frac{\pi}{4}$ .

B.  $\frac{\pi}{4}$ .

C.  $-1$ .

D.  $1$ .

**Câu 29.** Cho số phức  $z = a + bi$  thỏa mãn  $(3 - 3i)z - 1 - i = 2 + 3i - z$ . Khi đó  $P = a - b$  bằng

A.  $2$ .

B.  $-4$ .

C.  $1$ .

D.  $-1$ .

**Câu 30.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng đi qua điểm  $M(1; -3; 2)$  và vuông góc với đường thẳng  $\frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z}{3}$  có phương trình là

A.  $x - 2y + 3z + 13 = 0$ .

B.  $x - 2y + 3z - 13 = 0$ .

C.  $x - 3y + 2z - 13 = 0$ .

D.  $x - 3y + 2z + 13 = 0$ .

**Câu 31.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho các điểm  $A(1; -2; 4)$  và  $B(0; -1; -2)$ . Điểm  $M$  thuộc trục  $Oz$  sao cho  $M$  cách đều  $A$  và  $B$  có tọa độ là

A.  $(0; 0; -6)$ .

B.  $(0; 0; 6)$ .

C.  $\left(0; 0; \frac{4}{3}\right)$ .

D.  $\left(0; 0; -\frac{4}{3}\right)$ .

**Câu 32.** Trong không gian  $Oxyz$ , đường thẳng đi qua điểm  $M(3; 2; -1)$  và nhận vectơ  $\vec{u} = (1; -2; 3)$  làm vectơ chỉ phương, có phương trình là

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

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

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

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

**Câu 33.** Trong không gian  $Oxyz$ , hình chiếu của điểm  $M(-1; 3; -2)$  lên mặt phẳng  $(Oyz)$  là

- A.  $H(0; 3; -2)$ .      B.  $I(0; -3; 2)$ .      C.  $K(-1; 0; 0)$ .      D.  $B(1; 3; 0)$ .

**Câu 34.** Gọi  $z_0$  là nghiệm phức có phần ảo âm của phương trình  $z^2 - 2z + 6 = 0$ . Khi đó nghiệm  $z_0$  bằng

- A.  $\sqrt{5} - i$ .      B.  $1 - \sqrt{5}i$ .      C.  $-\sqrt{5} - i$ .      D.  $-1 - \sqrt{5}i$ .

**Câu 35.** Trong không gian  $Oxyz$ , đường thẳng đi qua điểm  $I(2; 1; -1)$  vuông góc với đường thẳng  $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = t \\ z = -2 + t \end{cases}$

và song song với mặt phẳng  $(\alpha): x - y + 2z + 1 = 0$ , có phương trình là

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

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

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

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

**Câu 36.** Cho hàm số  $f(x) = 5 - 6x^2 + \sin x$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

A.  $\int f(x)dx = 5x - 2x^3 - \cos x + C$ .

B.  $\int f(x)dx = 5x - 6x^3 - \cos x + C$ .

C.  $\int f(x)dx = 5x - 6x^3 + \cos x + C$ .

D.  $\int f(x)dx = 5x - 2x^3 + \cos x + C$ .

**Câu 37.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng  $(\alpha)$  đi qua ba điểm  $A(-1; 0; 0), B(0; 3; 0), C(0; 0; 2)$  có phương trình là

A.  $\frac{x}{-1} + \frac{y}{3} + \frac{z}{2} = 0$ .

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

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

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

**Câu 38.** Cho  $\int_0^3 [2f(x) - 3] dx = 1$ . Khi đó  $\int_0^3 f(x) dx$  bằng

A. 5.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

**Câu 39.** Cho  $I = \int \cos x \cdot e^{\sin x} dx$  và đặt  $t = \sin x$ , khẳng định nào dưới đây đúng?

A.  $I = \int e^t dt$ .

B.  $I = -\int te^t dt$ .

C.  $I = \int te^t dt$ .

D.  $I = -\int e^t dt$ .

**Câu 40.** Gọi  $z_1, z_2$  là hai nghiệm phức của phương trình  $z^2 + z + 3 = 0$ , và  $z_1$  là nghiệm có phần ảo là một số dương. Phần thực của số phức  $w = (2 + i)\bar{z}_1 - iz_2$  là

A.  $-\sqrt{11}$ .

B.  $-1$ .

C. 1.

D.  $\sqrt{11}$ .

**Câu 41.** Hàm số  $F(x) = \ln x - e^{2x} + 2024$  xác định trên  $(0; +\infty)$  là một nguyên hàm của hàm số nào dưới đây?

A.  $f(x) = \frac{1}{x} - e^{2x} + 2024x$ .

B.  $f(x) = \frac{1}{x} - e^{2x}$ .

C.  $f(x) = \frac{1}{x} - 2e^{2x}$ .

D.  $f(x) = \frac{1}{x} - 2e^{2x} + 2024x$ .

**Câu 42.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(2; 1; -1), B(3; 2; 0)$ . Phương trình mặt phẳng  $(OAB)$  là

A.  $3x + y - 7z = 0$ .

B.  $x - y + 5z = 0$ .

C.  $x - 3y - 5z = 0$ .

D.  $2x - 3y + z = 0$ .

**Câu 43.** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên đoạn  $[1;3]$ . Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = f(x)$ , trục hoành và hai đường thẳng  $x = 1, x = 3$  được tính theo công thức

- A.  $S = \int_1^3 f(x) dx$ .      B.  $S = \pi \int_3^1 [f(x)]^2 dx$ .      C.  $S = -\int_1^3 f(x) dx$ .      D.  $S = \int_1^3 |f(x)| dx$ .

**Câu 44.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = 3 - 2t \\ z = -1 + 2t \end{cases}$  và mặt phẳng  $(P): x - 2y + 2z - 3 = 0$  cắt

nhau tại điểm  $M(a;b;c)$ . Khi đó  $a - b + c$  bằng

- A. 3.      B. 5.      C. -2.      D. -4.

**Câu 45.** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số  $y = -x^2 + 2x - 3, y = x^2 - 4x + 1$  là

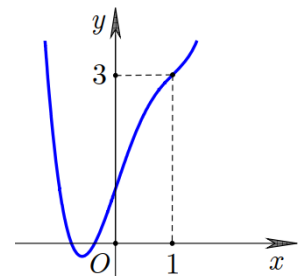
- A.  $\frac{2\pi}{15}$ .      B.  $\frac{2}{15}$ .      C.  $\frac{\pi}{3}$ .      D.  $\frac{1}{3}$ .

**Câu 46.** Một ô tô đang chạy với vận tốc  $15m/s$  thì người lái xe đạp phanh. Từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc  $v(t) = -3t + 15(m/s)$ , trong đó  $t$  là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Tính quãng đường ô tô di chuyển được trong 6 giây cuối cùng.

- A. 52,5m.      B. 75m.      C. 37m.      D. 37,5m.

**Câu 47.** Cho hàm số đa thức  $y = f(x)$  có đồ thị trong hình vẽ bên. Biết diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị  $y = f(x), y = xf'(x^2)$  và các đường thẳng  $x = 0, x = 1$

bằng  $\frac{9}{8}$ . Tích phân  $\int_0^1 xf'(x) dx$  bằng



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

**Câu 48.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): (x-2)^2 + (y-3)^2 + (z+1)^2 = 20$ , mặt phẳng  $(P): x - 2y + 2z - 3 = 0$  và đường thẳng  $d: \frac{x+2}{-1} = \frac{y-1}{3} = \frac{z}{-2}$ . Gọi  $\Delta$  là đường thẳng nằm trong mặt phẳng  $(P)$ , vuông góc với  $d$  và  $\Delta$  cắt  $(S)$  theo dây cung có độ dài lớn nhất. Hỏi  $\Delta$  đi qua điểm nào trong các điểm sau?

- A.  $(5; 0; -1)$ .      B.  $(0; 3; -2)$ .      C.  $(1; 1; 2)$ .      D.  $(1; -1; 0)$ .

**Câu 49.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y + 6z - 2 = 0$ . Đường tròn giao tuyến của  $(S)$  và mặt phẳng  $(Oyz)$ , có tâm  $H$  và bán kính  $r$  là

- A.  $H(0; 1; 3), r = 2\sqrt{3}$ .      B.  $H(0; -1; -3), r = 2\sqrt{3}$ .  
C.  $H(0; -1; -3), r = \sqrt{6}$ .      D.  $H(0; 1; 3), r = \sqrt{6}$ .

**Câu 50.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d: \frac{x+1}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z-2}{1}$ , mặt phẳng  $(P): x + y - 2z + 5 = 0$  và điểm  $A(1; -1; 2)$ . Đường thẳng  $\Delta$  đi qua điểm  $A$ , cắt  $d$  và  $(P)$  lần lượt tại  $M, N$  sao cho  $A$  là trung điểm của đoạn thẳng  $MN$ . Biết  $\Delta$  có một vectơ chỉ phương  $\vec{u} = (a; b; 2)$ , giá trị của  $a - b$  bằng

- A. 5.      B. 0.      C. 10.      D. -5.

----- HẾT -----

**SỞ GD&ĐT KIÊN GIANG**  
**TRƯỜNG THPT CHUYÊN HUỖNH MÃN ĐẠT**

**BẢNG ĐÁP ÁN**  
**[ckii-2324] - KIỂM TRA CUỐI KỲ II - NĂM HỌC 2023 - 2024**

**Mã đề [167]**

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

**Mã đề [214]**

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

**Mã đề [393]**

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

**Mã đề [489]**

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

Xem thêm: **ĐỀ THI HK2 TOÁN 12**  
<https://toanmath.com/de-thi-hk2-toan-12>