

## ĐỀ CHÍNH THỨC

MÃ ĐỀ  
479

Đề gồm có 50 câu

Câu 1. Trong không gian Oxyz, cho  $\overline{AO} = (3; -2; 4)$ . Khi đó tọa độ điểm A là:

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

Câu 2. Cho  $a < b < c$ ,  $\int_a^b f(x) dx = 5$ ,  $\int_b^c f(x) dx = 2$ . Khi đó  $\int_a^c f(x) dx$  bằng:

- A. -5    B. 7    C. -2    D. 3

Câu 3. Trong không gian Oxyz, điểm nào sau đây thuộc đường thẳng  $d: \frac{x-1}{-1} = \frac{y-5}{1} = \frac{z-2}{3}$

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

Câu 4. Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x\sqrt{x}$ ,  $y = 0$ ,  $x = 1$  xung quanh trục Ox là:

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

Câu 5. Số phức có phần thực bằng 1 và phần ảo bằng 2 là:

- A.  $1 - 2i$     B.  $2 + i$     C.  $-1 - 2i$     D.  $1 + 2i$

Câu 6. Biết  $\int_1^e \frac{\sqrt{1+3\ln x} \cdot \ln x}{x} dx = \frac{a}{b}$  với  $a, b \in \mathbb{N}$  và  $\frac{a}{b}$  là phân số tối giản. Khẳng định nào đúng?

- A.  $a - b < -19$     B.  $135a = 116b$     C.  $a + b = 19$     D.  $a^2 + b^2 = 1$

Câu 7. Tập hợp các điểm trên mặt phẳng tọa độ biểu diễn các số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $|z - i + 2| = 2$  là:

- A. Đường thẳng:  $2x - 3y + 1 = 0$     B. Đường tròn:  $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 4$   
C. Đường thẳng:  $y = x$     D. Đường tròn:  $x^2 + (y-2)^2 = 2$

Câu 8. Tính  $\int \frac{1}{e^{3-2x}} dx$  ta được kết quả nào sau đây?

- A.  $\frac{2}{e^{3-2x}} + C$     B.  $-\frac{e^{3-2x}}{2} + C$     C.  $-\frac{2}{e^{3-2x}} + C$     D.  $\frac{e^{2x}}{2e^3} + C$

Câu 9. Cho tích phân  $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin x}{\sqrt{1+6\cos x}} dx$ . Nếu đặt  $t = \sqrt{1+6\cos x}$  thì kết quả nào đúng?

- A.  $I = \frac{1}{3} \int_{\sqrt{7}}^2 dt$     B.  $I = \frac{1}{3} \int_0^2 dt$     C.  $I = \sqrt{7} - 2$     D.  $I = \frac{1}{3} \int_2^{\sqrt{7}} dt$

Câu 10. Gọi M là điểm biểu diễn số phức  $z$ ,  $M'$  là điểm biểu diễn số phức  $\bar{z}$ . Khẳng định nào đúng?

- A. M,  $M'$  đối xứng nhau qua trục tung.    B. M,  $M'$  đối xứng nhau qua đường thẳng  $y = x$ .  
C. M,  $M'$  đối xứng nhau qua trục hoành.    D. M,  $M'$  đối xứng nhau qua đường thẳng  $y = -x$ .

Câu 11. Giải phương trình:  $z^2 - 2z + 2 = 0$  trên tập số phức ta được các nghiệm:

- A.  $z_1 = 1 + i; z_2 = 1 - i$     B.  $z_1 = -2 + i; z_2 = -2 - i$     C.  $z_1 = -1 + i; z_2 = -1 - i$     D.  $z_1 = 2 + i; z_2 = 2 - i$

Câu 12. Trong không gian Oxyz, mặt phẳng (P):  $2x + y + 3z - 1 = 0$  có một vectơ pháp tuyến là:

- A.  $\vec{n} = (3; 1; 2)$     B.  $\vec{n} = (2; 1; 3)$     C.  $\vec{n} = (1; 3; 2)$     D.  $\vec{n} = (-1; 3; 2)$

Câu 13. Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hai hàm số  $y = \cos x$ ,  $y = \sin x$  và hai đường thẳng  $x = 0$ ,  $x = \frac{\pi}{2}$  là:

- A.  $S = 2\sqrt{2} - 1$       B.  $S = 2(1 - \sqrt{2})$       C.  $S = 2\sqrt{2}$       D.  $S = 2(\sqrt{2} - 1)$

Câu 14. Trong không gian Oxyz, mặt phẳng đi qua điểm  $M(1, -2, 4)$  và nhận  $\vec{n} = (2; 3; 9)$  làm vector pháp tuyến có phương trình là:

- A.  $2x + 3y + 9z - 32 = 0$       B.  $x - 2y + 4z - 32 = 0$   
 C.  $2x + 3y + 9z + 32 = 0$       D.  $x - 2y + 4z + 32 = 0$

Câu 15. Để tính  $\int x^2 \cos x dx$  theo phương pháp tích nguyên hàm từng phần, ta đặt:

- A.  $\begin{cases} u = x \\ dv = x \cos x dx \end{cases}$       B.  $\begin{cases} u = \cos x \\ dv = x^2 dx \end{cases}$       C.  $\begin{cases} u = x^2 \\ dv = \cos x dx \end{cases}$       D.  $\begin{cases} u = x^2 \cos x \\ dv = dx \end{cases}$

Câu 16. Cho  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x)$  trên  $\left[0; \frac{\pi}{3}\right]$ , biết  $F\left(\frac{\pi}{3}\right) = 1$  và  $\int_0^{\frac{\pi}{3}} xF(x) dx = 1$ .

Khi đó kết quả của  $I = \int_0^{\frac{\pi}{3}} x^2 f(x) dx$  là:

- A.  $I = \frac{\pi^2 - 2}{9}$       B.  $I = \frac{\pi^2 + 2}{9}$       C.  $I = \frac{\pi^2 - 18}{9}$       D.  $I = \frac{\pi^2 + 18}{9}$

Câu 17. Gọi S là số đo của diện tích hình phẳng giới hạn bởi parabol  $y = 2x^2 + 3x + 1$  và parabol

$y = x^2 - x - 2$ . Khi đó  $\sin\left(\frac{\pi}{S}\right)$  bằng:

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

Câu 18. Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng (P) đi qua điểm  $M(1; 2; 5)$  và cắt các trục tọa độ Ox, Oy, Oz lần lượt tại A, B, C sao cho M là trọng tâm tam giác ABC có phương trình  $ax + by + cz - 30 = 0$

$(a, b, c \in \mathbb{R})$ . Khi đó giá trị của  $S = a + b^2 + c$  là:

- A.  $S = 15$       B.  $S = 10$       C.  $S = 12$       D.  $S = 8$

Câu 19. Điểm biểu diễn của các số phức  $z = a + ai$ ,  $a \in \mathbb{R}$  nằm trên đường thẳng nào sau đây?

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

Câu 20. Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y^2 = 6x$ ,  $y = 0$ ,  $x = 3$  xung quanh trục Ox là:

- A.  $V = 324\pi$       B.  $V = 27$       C.  $V = 27\pi$       D.  $V = 324$

Câu 21. Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng (P):  $mx + 5y - z + 1 = 0$  (m là tham số) và đường thẳng

d:  $\frac{x-11}{7} = \frac{y-11}{2} = \frac{z-3}{3}$ . Tìm tất cả các giá trị của tham số m để d cắt (P)?

- A.  $m = 0$       B.  $m \neq -1$       C.  $m \neq 0$       D.  $m = -1$

Câu 22. Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số  $y = x^2$ ,  $y = -3x + 10$  và  $y = 1$  trong miền  $x \geq 0$  là:

- A.  $S = \frac{17}{6}$       B.  $S = \frac{2}{3}$       C.  $S = \frac{19}{6}$       D.  $S = \frac{20}{3}$

Câu 23. Cho số thực x, y thỏa  $2x - 1 + (3y + 2)i = 5 - i$ . Khi đó giá trị của  $M = x^2 + 6xy$  là:

- A.  $M = 27$       B.  $M = 3$       C.  $M = -9$       D.  $M = -12$

Câu 24. Gọi  $S_1, S_2$  lần lượt là diện tích hình vuông cạnh bằng 1 và diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x^2 + 1, y = 0, x = -1, x = 2$ . Khẳng định nào sau đây đúng.

- A.  $6S_1 = S_2$       B.  $S_1 > S_2$       C.  $2S_1 = S_2$       D.  $S_1 = S_2$

Câu 25. Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $|z| + z = 3 + 4i$ . Phần ảo của số phức  $w = 2 - iz$  là:

- A.  $\frac{7}{6}$       B. 4      C.  $-\frac{7}{6}$       D. -4

Câu 26. Trong không gian Oxyz, tâm và bán kính của mặt cầu (S):  $x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 6y - 2z - 2 = 0$  là:

- A.  $I(-2; 3; -1), R = 2\sqrt{3}$       B.  $I(-4; 6; -2), R = \sqrt{58}$       C.  $I(2; -3; 1), R = 4$       D.  $I(4; -6; 2), R = 3\sqrt{6}$

Câu 27. Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $2z + 3(1 - \bar{z}) = 5i$ . Tổng phần thực và phần ảo của  $z$  bằng:

- A. 4      B. 5      C. 6      D. 3

Câu 28. Trong không gian Oxyz, cho hai vector  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$  thỏa mãn  $|\vec{a}| = 2\sqrt{3}, |\vec{b}| = 3$  và  $(\vec{a}, \vec{b}) = 30^\circ$ . Độ

dài của vector  $\vec{u} = 3\vec{a} - 2\vec{b}$  bằng:

- A.  $|\vec{u}| = 9\sqrt{3}$       B.  $|\vec{u}| = 6$       C.  $|\vec{u}| = 6\sqrt{3}$       D.  $|\vec{u}| = 9$

Câu 29. Biết hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và  $f(0) = 1, \int_0^1 f'(x) dx = 3$ . Tính  $f(1)$ .

- A.  $f(1) = -1$       B.  $f(1) = 2$       C.  $f(1) = 0$       D.  $f(1) = 4$

Câu 30. Trong không gian Oxyz, phương trình của đường thẳng  $d$  đi qua điểm  $A(-1; 2; 3)$  và có vector chỉ phương  $\vec{u} = (3; -2; 7)$  là:

- A.  $d: \begin{cases} x = -1 + 3t \\ y = 2 + 2t \\ z = 3 + 7t \end{cases}$       B.  $d: \begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -2 - 2t \\ z = -3 + 7t \end{cases}$       C.  $d: \begin{cases} x = 3 - t \\ y = -2 + 2t \\ z = 7 + 3t \end{cases}$       D.  $d: \begin{cases} x = -1 + 3t \\ y = 2 - 2t \\ z = 3 + 7t \end{cases}$

Câu 31. Để hàm số  $F(x) = (ax^2 + bx + c)e^x$  ( $a, b, c \in \mathbb{R}$ ) là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^2 e^x$  thì giá trị của  $P = a + b + c$  là:

- A.  $P = -1$       B.  $P = 1$       C.  $P = 2$       D.  $P = -2$

Câu 32. Tính  $\int \frac{2}{2x+5} dx$  ta được kết quả nào sau đây?

- A.  $\frac{1}{2} \ln|2x+5| + C$       B.  $2 \ln|2x+5| + C$       C.  $\ln|2x+5| + C$       D.  $\ln|x+5| + C$

Câu 33. Với mọi số phức  $z$ , khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $|z| < 0$       B.  $|z| \geq 0$       C.  $|z| = 0$       D.  $|z| > 0$

Câu 34. Biết  $\int_0^1 \left( \frac{1}{2x+1} - \frac{1}{3x+1} \right) dx = \frac{1}{6} \ln \frac{a}{b}$ ;  $a, b \in \mathbb{N}$  và  $\frac{a}{b}$  là phân số tối giản. Khẳng định nào đúng?

- A.  $a - b = 11$       B.  $a + b = 7$       C.  $a - b = 7$       D.  $a + b < 22$

Câu 35. Trong không gian Oxyz, cho bốn điểm  $A(1; -1; 5), B(1; -2; -1), C(4; 0; 1), D(-2; -4; -3)$ . Bộ ba điểm nào sau đây thẳng hàng?

- A. A, B, C      B. A, C, D      C. B, C, D      D. B, A, D

Câu 36. Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x^3 + 1, y = 0, x = 0, x = 1$  xung quanh trục Ox là:

- A.  $V = \frac{5}{4} \pi$       B.  $V = \frac{23}{14} \pi$       C.  $V = 2\pi$       D.  $V = \frac{16}{7} \pi$

Câu 37. Nguyên hàm của hàm số  $y = 3x^2 + 1$  là:

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

Câu 38. Trong không gian Oxyz, mặt phẳng đi qua ba điểm A(-2; 0; 0), B(1; 0; -2) và C(-1; 5; 1) có phương trình là:

- A.  $2x + y + 3z + 4 = 0$     B.  $2x - y + 3z + 4 = 0$     C.  $2x + y - 3z + 4 = 0$     D.  $2x - y - 3z + 4 = 0$

Câu 39. Cho  $f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và  $\int_1^4 f(x)dx = 9$ . Khi đó giá trị của  $\int_0^1 [f(4-3x) + 5]dx$  là:

- A. 3    B. 4    C. 6    D. 8

Câu 40. Trong không gian Oxyz, mặt cầu đi qua bốn điểm A(2; 4; -1), B(1; 4; -1), C(2; 4; 3) và D(2; 2; -1) có bán kính là:

- A.  $R = \frac{21}{4}$     B.  $R = \frac{19}{4}$     C.  $R = \frac{\sqrt{21}}{2}$     D.  $R = \frac{\sqrt{19}}{2}$

Câu 41. Biết  $\int_0^1 \frac{x}{(1+x^2)^3} dx = \frac{a}{b}$  với  $a, b \in \mathbb{N}$  và  $\frac{a}{b}$  là phân số tối giản. Khi đó  $a + b$  bằng:

- A. 15    B. 18    C. 19    D. 17

Câu 42. Số phức liên hợp của số phức  $z = \frac{(1+5i)^2}{1-i}$  là:

- A.  $\bar{z} = 17 - 7i$     B.  $\bar{z} = -17 - 7i$     C.  $\bar{z} = 17 + 7i$     D.  $\bar{z} = -17 + 7i$

Câu 43. Trong không gian Oxyz, tâm và bán kính của mặt cầu  $(S): (x+3)^2 + (y-1)^2 + (z+4)^2 = 16$  là:

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

Câu 44. Biết  $\int f(u)du = F(u) + C$ . Khi đó  $\int f(2x-3)dx$  bằng kết quả nào sau đây:

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

Câu 45. Cho số phức  $z_1 = -1 + 2i$  và  $z_2 = 2 - 5i$ . Môđun của số phức  $w = z_1 - z_2$  là:

- A.  $|w| = 58$     B.  $|w| = 3\sqrt{2}$     C.  $|w| = \sqrt{58}$     D.  $|w| = 18$

Câu 46. Trong không gian Oxyz, cho các vectơ  $\vec{a} = (4; 3; 4)$ ,  $\vec{b} = (2; -1; 2)$ ,  $\vec{c} = (1; 2; 1)$ . Mệnh đề nào sau đây đúng:

- A.  $\vec{b}, \vec{c}$  cùng phương    B.  $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$  không đồng phẳng    C.  $\vec{a}, \vec{b}$  cùng phương    D.  $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$  đồng phẳng

Câu 47. Biết  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x \cos x dx = \frac{a}{b}$  với  $a, b \in \mathbb{N}$  và  $\frac{a}{b}$  là phân số tối giản. Khi đó  $a - b$  bằng:

- A. -4    B. 2    C. 4    D. -2

Câu 48. Cho số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $\bar{z} = (4-3i)(2+5i)$ . Phần ảo của  $z$  là:

- A. -14    B.  $14i$     C.  $-14i$     D. 14

Câu 49. Biết  $\int_1^e x \ln x dx = \frac{a.e^2 + b}{c}$  với  $a, b, c \in \mathbb{N}$  và  $\frac{a}{c}$  là phân số tối giản. Khi đó  $a + b + c$  bằng:

- A. 5    B. 8    C. 6    D. 9

Câu 50. Trong không gian Oxyz, phương trình của mặt cầu (S) có tâm I(1; -2; 3) và đi qua điểm A(2; 4; -5) là:

- A.  $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 17$     B.  $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 101$   
 C.  $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 17$     D.  $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 101$