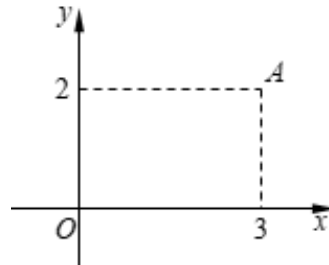


ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 6 trang)

Họ và tên : Số báo danh :

Mã đề 125

- Câu 1.** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): 2x + 3y - z + 7 = 0$ có một vectơ pháp tuyến là
A. $\vec{n}_1 = (2; 3; 1)$. B. $\vec{n}_2 = (-2; 3; -1)$. C. $\vec{n}_3 = (2; 3; -1)$. D. $\vec{n}_4 = (2; -1; 0)$.
- Câu 2.** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): x + 2z - 3 = 0$. Điểm nào dưới đây **không** thuộc (α) ?
A. $P(5; 2; -1)$. B. $N(3; 1; 0)$. C. $Q(1; -1; 1)$. D. $M(1; 1; 0)$.
- Câu 3.** Có bao nhiêu giá trị thực của a để $\int_0^a (2x + 5) dx = a - 4$?
A. 2. B. 0. C. 1. D. Vô số.
- Câu 4.** Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^2(1 + 3 \ln x)$ là
A. $x^3 + x^3 \ln x + C$. B. $\frac{2x^3}{3} + x^3 \ln x + C$. C. $x^3 \ln x + C$. D. $x^3 \ln x$.
- Câu 5.** Nghiệm của phương trình $z^2 - 4z + 9 = 0$ có phần thực bằng:
A. $\sqrt{5}$. B. $-\sqrt{5}$. C. 4. D. 2.
- Câu 6.** Điểm A trong hình vẽ bên biểu diễn cho số phức z . Tìm phần thực và phần ảo của số phức z .

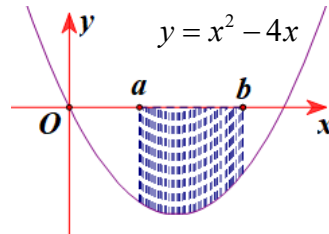


- A. Phần thực là 2 và phần ảo là 3. B. Phần thực là 3 và phần ảo là -2 .
C. Phần thực là 3 và phần ảo là $2i$. D. Phần thực là 3 và phần ảo là 2.
- Câu 7.** Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \frac{1}{x}$ và các đường thẳng $y = 0$, $x = 1$, $x = 4$. Thể tích V của khối tròn xoay sinh ra khi cho hình phẳng (H) quay quanh trục Ox bằng:
A. $V = 2\pi \ln 2$. B. $V = 2 \ln 2$. C. $V = \frac{3}{4}$. D. $V = \frac{3\pi}{4}$.
- Câu 8.** Cho hai số phức $z_1 = 1 - 3i$ và $z_2 = -2 - 5i$. Tìm phần ảo b của số phức $z = z_1 - z_2$.
A. $b = 2$. B. $b = -3$. C. $b = 3$. D. $b = -2$.
- Câu 9.** Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3^{-x}$.
A. $F(x) = -3^{-x} + C$. B. $F(x) = 3^{-x} \ln 3 + C$.
C. $F(x) = -\frac{3^{-x}}{\ln 3} + C$. D. $F(x) = \frac{3^{-x}}{\ln 3} + C$.

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm $A(3;2;-4)$ và song song với đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y}{-1} = \frac{z+3}{2}$ là:

- A. $\begin{cases} x=1-3t \\ y=-1-2t \\ z=2+4t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x=3-2t \\ y=2 \\ z=-4+3t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x=3+t \\ y=2-t \\ z=-4+2t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x=1+3t \\ y=-1+2t \\ z=2-4t \end{cases}$

Câu 11. Diện tích hình phẳng được gạch chéo trong hình bên xác định bằng công thức nào dưới đây?



- A. $\int_a^b (x^2 - 4x) dx$ B. $\int_a^b (-x^2 + 4x) dx$ C. $\int_b^a (-x^2 + 4x) dx$ D. $\int_a^b (x^2 + 4x) dx$

Câu 12. Tích phân $2 \int_1^e \ln x dx$ bằng

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

Câu 13. Tìm môđun của số phức z biết $(z-2+i)(3-2i)-z+i=5+6i$.

- A. $|z| = \sqrt{\frac{85}{8}}$ B. $|z| = \frac{2\sqrt{85}}{3}$ C. $|z| = \sqrt{\frac{85}{16}}$ D. $|z| = \frac{\sqrt{85}}{2}$

Câu 14. Cho hai số phức $z_1 = -3+i$ và $z_2 = 1-i$. Phần ảo của số phức $z_1 + \overline{z_2}$ bằng

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

Câu 15. Hàm số $F(x) = \frac{1}{3}x^3$ là một nguyên hàm của hàm số nào sau đây?

- A. $f(x) = 3x^2$ B. $f(x) = x^3$ C. $f(x) = \frac{1}{4}x^4$ D. $f(x) = x^2$

Câu 16. Gọi z_1 và z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 2z + 10 = 0$. Tính giá trị biểu thức $P = |z_1| + |z_2|$

- A. $P = 20$. B. $P = 8$. C. $P = \sqrt{20}$. D. $P = 2\sqrt{10}$.

Câu 17. Cho số phức $z = 2 - 3i$. Số phức liên hợp của số phức z là:

- A. $\overline{z} = -2 - 3i$ B. $\overline{z} = 3 - 2i$ C. $\overline{z} = 2 + 3i$ D. $\overline{z} = 3 + 2i$

Câu 18. Tích phân $I = \int_0^1 (4x^3 + 1) dx$ có giá trị là

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

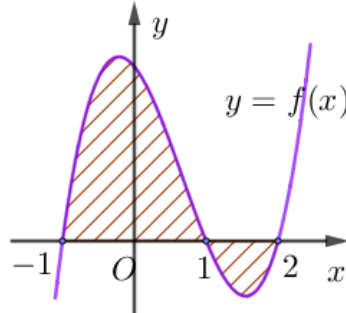
Câu 19. Trong không gian với hệ trục tọa độ $(O; \vec{i}; \vec{j}; \vec{k})$ cho $\overrightarrow{OA} = 2\vec{i} + \vec{j} - 5\vec{k}$. Tọa độ của điểm A là:

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

Câu 20. Tập nghiệm của phương trình $(2z-1)^2 + 9 = 0$ là:

- A. $\left\{-\frac{1}{2} + \frac{3}{2}i; -\frac{1}{2} - \frac{3}{2}i\right\}$. B. $\left\{\frac{1}{2} + \frac{3}{2}i; \frac{1}{2} - \frac{3}{2}i\right\}$.
 C. \emptyset . D. $\left\{\frac{1}{2} + \frac{3}{2}i\right\}$.

Câu 21. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} . Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x), y = 0, x = -1, x = 2$ (như hình vẽ bên). Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?



- A. $S = -\int_{-1}^1 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx$. B. $S = -\int_{-1}^1 f(x) dx - \int_1^2 f(x) dx$.
 C. $S = \int_{-1}^1 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx$. D. $S = \int_{-1}^1 f(x) dx - \int_1^2 f(x) dx$.

Câu 22. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(2;0;-1)$ và $B(4;-2;1)$. Tọa độ trung điểm M của đoạn AB là:

- A. $(3;-1;0)$. B. $(-1;1;-1)$. C. $(1;-1;1)$. D. $(6;-2;0)$.

Câu 23. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng d có phương trình:

$\frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z}{-3}$. Vectơ nào sau đây là vectơ chỉ phương của đường thẳng d ?

- A. $\vec{u} = (1;2;-3)$. B. $\vec{u} = (2;1;0)$. C. $\vec{u} = (1;2;3)$. D. $\vec{u} = (-2;-1;0)$.

Câu 24. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y + 6z - 2 = 0$ có bán kính bằng

- A. 4. B. 2. C. 16. D. $2\sqrt{3}$.

Câu 25. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$. Viết phương trình mặt cầu đường kính AB biết $A(2;3;-1)$, $B(0;-1;1)$.

- A. $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 6$. B. $(x-2)^2 + (y-3)^2 + (z+1)^2 = 6$.
 C. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + z^2 = 6$. D. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + z^2 = 24$.

Câu 26. Mặt cầu $(S): (x+3)^2 + (y-4)^2 + (z-5)^2 = 6$ có tâm là:

- A. $I(-3;-4;-5)$. B. $I(-3;4;5)$. C. $I(3;-4;-5)$. D. $I(3;-4;5)$.

Câu 27. Số phức liên hợp của $z = -2 + i$ là

- A. $\bar{z} = -2 - i$. B. $\bar{z} = 1 + 2i$. C. $\bar{z} = 1 - 2i$. D. $\bar{z} = 2 + i$.

Câu 28. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt cầu (S) có tâm $I(0;1;0)$ và đi qua điểm $A(2;1;-2)$ là

- A. $x^2 + (y-1)^2 + z^2 = 1$. B. $x^2 + (y-1)^2 + z^2 = 8$.
 C. $x^2 + (y-1)^2 + z^2 = 12$. D. $x^2 + (y-1)^2 + z^2 = 9$.

Câu 29. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $M(-2;1;3)$ và nhận vectơ $\vec{u}(1;3;-5)$ làm vectơ chỉ phương có phương trình là:

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

Câu 30. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; -1; 2)$ và $B(3; 1; 1)$. Tính tọa độ của \vec{AB} .

- A. $\vec{AB} = (4;0;3)$. B. $\vec{AB} = (-2;-2;1)$. C. $\vec{AB} = (2;2;-1)$. D. $\vec{AB} = (3;-1;2)$.

Câu 31. Biết tích phân $\int_0^{\ln 2} \frac{dx}{e^x+1} = a \ln 2 + b \ln 3$, trong đó $a, b \in \mathbb{Z}$. Giá trị của biểu thức $T = a + b$ bằng

- A. $T = 1$. B. $T = 0$. C. $T = 3$. D. $T = -1$.

Câu 32. Cho số phức z thỏa mãn $(-2+3i)z + (8+i) = 0$. Số phức liên hợp của z là

- A. $\bar{z} = -1-2i$. B. $\bar{z} = -1+2i$. C. $\bar{z} = 1+2i$. D. $\bar{z} = 1-2i$.

Câu 33. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đường cong $y = \sqrt{2+\cos x}$, trục hoành và các đường thẳng $x=0, x=\frac{\pi}{2}$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay (H) quanh trục hoành có thể tích V bằng

- A. $\pi(\pi-1)$. B. $\pi+1$. C. $\pi(\pi+1)$. D. $\pi+2$.

Câu 34. Biết hàm số $F(x) = 2x^3$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên \mathbb{R} . Giá trị của $\int_1^3 f(x)dx$ bằng

- A. 52. B. 40. C. 80. D. 56.

Câu 35. Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = x^2 - 2$ và $y = 3x - 2$ bằng

- A. $S = \frac{9\pi}{2}$. B. $S = \frac{125\pi}{6}$. C. $S = \frac{125}{6}$. D. $S = \frac{9}{2}$.

Câu 36. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, gọi (P) là mặt phẳng đi qua điểm $A(2;-1;1)$ và song song với mặt phẳng $(Q): 2x - y + 3z + 7 = 0$. Phương trình mặt phẳng (P) là

- A. $2x - y + 3z + 7 = 0$. B. $4x - 2y + 6z + 8 = 0$. C. $2x - y + 3z - 8 = 0$. D. $4x - 2y + 6z - 8 = 0$.

Câu 37. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(a;0;0), B(0;b;0), C(0;0;c), (abc \neq 0)$. Khi đó phương trình mặt phẳng (ABC) là:

- A. $\frac{x}{c} + \frac{y}{b} + \frac{z}{a} = 1$. B. $\frac{x}{b} + \frac{y}{a} + \frac{z}{c} = 1$. C. $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1$. D. $\frac{x}{a} + \frac{y}{c} + \frac{z}{b} = 1$.

Câu 38. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y + 3z + 2 = 0$ và đường thẳng d vuông góc với mặt phẳng (P) . Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của d ?

- A. $\vec{u}_1 = (1;-2;3)$. B. $\vec{u}_4 = (1;2;3)$. C. $\vec{u}_3 = (0;-2;3)$. D. $\vec{u}_2 = (1;-2;2)$.

Câu 39. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(0;-2;1)$ và mp $(P): x + 2y - 2z + 3 = 0$. Biết mp (P) cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là một đường tròn có diện tích là 2π . Viết phương trình mặt cầu (S) .

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

Câu 40. Biết tích phân $\int_1^2 \frac{2x^2 + 2023}{x} dx = a + b \ln 2$, với $a, b \in \mathbb{Z}$. Giá trị của biểu thức $S = a + b$ bằng

- A. $S = 2028$. B. $S = 2026$. C. $S = 2025$. D. $S = 2027$.

Câu 41. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2;4;1)$, $B(-1;1;3)$ và phương trình của mặt phẳng $(P): x - 3y + 2z - 5 = 0$. Một mặt phẳng (Q) đi qua hai điểm A, B và vuông góc với (P) có phương trình dạng: $ax + by + cz - 11 = 0$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $a + b + c = 20$. B. $a + b + c = 5$. C. $a + b + c = -20$. D. $a + b + c = -5$.

Câu 42. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có đạo hàm trên đoạn $[0;1]$. Biết hàm số $y = f(x)$ có $f(0) = 1$ và thỏa mãn $f'(x)\sqrt{4x + 2024} - 4\sqrt{f(x) + 2023} = 0, \forall x \in [0;1]$. Tính tích phân

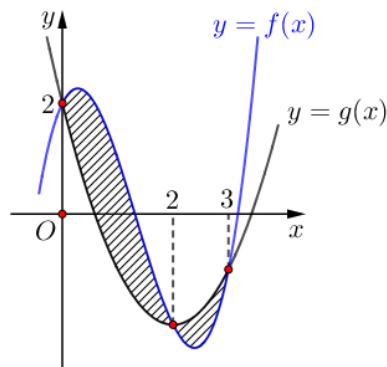
$$I = \int_0^1 \frac{f(x)}{2x^2 + x + 1} dx.$$

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

Câu 43. Trong mặt phẳng Oxy , tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z + 2 - 3i| = 4$ là một đường tròn có tâm I và bán kính R . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $I(2; -3), R = 16$. B. $I(2; -3), R = 4$. C. $I(-2; 3), R = 16$. D. $I(-2; 3), R = 4$.

Câu 44. Cho hai hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + 2$ và $g(x) = dx^2 + ex + 2$ ($a, b, c, d, e \in \mathbb{R}$) có đồ thị cắt nhau tại 3 điểm có hoành độ lần lượt là $0; 2; 3$ (tham khảo hình vẽ). Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$, biết rằng $\int_0^2 |f(x) - g(x)| dx = \frac{8}{3}$.



- A. $\frac{37}{12}$. B. $\frac{9}{4}$. C. $\frac{162}{35}$. D. $\frac{37}{6}$.

Câu 45. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(0;1;3)$, $B(3;2;8)$ và $C(-2; m; 4)$. Tìm m để tam giác ABC vuông tại A .

- A. $m = -10$. B. $m = 10$. C. $m = 2$. D. $m = -2$.

Câu 46. Trên tập số phức, xét phương trình $z^2 - 2(m+1)z + m^2 = 0$ (m là tham số thực). Có bao nhiêu giá trị của m để phương trình đó có nghiệm z_0 thỏa mãn $|z_0| = 5$.

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

Câu 47. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y+3}{2} = \frac{z-1}{3}$. Viết phương trình đường thẳng d' là hình chiếu vuông góc của d lên mặt phẳng (Oyz) .

- A. $d': \begin{cases} x = -7 + 2t \\ y = 0 \\ z = -5 + 3t \end{cases}$. B. $d': \begin{cases} x = 0 \\ y = -5 + 3t \\ z = -7 + 2t \end{cases}$. C. $d': \begin{cases} x = 0 \\ y = -3 - 4t \\ z = 1 + 6t \end{cases}$. D. $d': \begin{cases} x = 0 \\ y = -5 + 2t \\ z = -2 + 3t \end{cases}$.

Câu 48. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 1$ và hai điểm $A(3;0;0)$, $B(-1;1;0)$. Gọi M là điểm thuộc mặt cầu (S) . Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T = MA + 3MB$.

- A. $T_{\min} = \sqrt{26}$. B. $T_{\min} = 5$. C. $T_{\min} = 2\sqrt{34}$. D. $T_{\min} = \sqrt{34}$.

Câu 49. Cho số phức z thỏa mãn $|z-6|+|z+6|=20$. Gọi M, m lần lượt là môđun lớn nhất và môđun nhỏ nhất của số phức z . Tính tổng $M+m$ bằng

- A.** $M+m=19$. **B.** $M+m=18$. **C.** $M+m=17$. **D.** $M+m=16$.

Câu 50. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(3;3;-2)$ và hai đường thẳng

$d_1: \frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{3} = \frac{z}{1}$, $d_2: \frac{x+1}{-1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{4}$. Đường thẳng d đi qua M và cắt cả hai đường thẳng

d_1, d_2 lần lượt tại A và B . Tính độ dài đoạn thẳng AB .

- A.** $AB=3$. **B.** $AB=5$. **C.** $AB=9$. **D.** $AB=1$.

----- **Hết** -----

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 6 trang)

Họ và tên : Số báo danh :

Mã đề 126

Câu 1. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng d có phương trình:

$\frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z}{-3}$. Vector nào sau đây là vector chỉ phương của đường thẳng d ?

- A. $\vec{u} = (1; 2; 3)$. B. $\vec{u} = (2; 1; 0)$. C. $\vec{u} = (-2; -1; 0)$. D. $\vec{u} = (1; 2; -3)$.

Câu 2. Có bao nhiêu giá trị thực của a để $\int_0^a (2x+5)dx = a-4$?

- A. 0. B. Vô số. C. 1. D. 2.

Câu 3. Nghiệm của phương trình $z^2 - 4z + 9 = 0$ có phần thực bằng:

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

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y + 6z - 2 = 0$ có bán kính bằng

- A. 2. B. 4. C. $2\sqrt{3}$. D. 16.

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): x + 2z - 3 = 0$. Điểm nào dưới đây **không** thuộc (α) ?

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

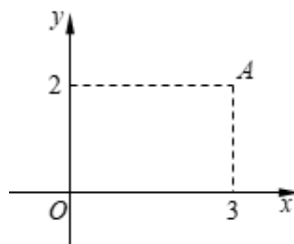
Câu 6. Cho hai số phức $z_1 = 1 - 3i$ và $z_2 = -2 - 5i$. Tìm phần ảo b của số phức $z = z_1 - z_2$.

- A. $b = -2$. B. $b = 2$. C. $b = -3$. D. $b = 3$.

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(2; 0; -1)$ và $B(4; -2; 1)$. Tọa độ trung điểm M của đoạn AB là:

- A. $(-1; 1; -1)$. B. $(6; -2; 0)$. C. $(3; -1; 0)$. D. $(1; -1; 1)$.

Câu 8. Điểm A trong hình vẽ bên biểu diễn cho số phức z . Tìm phần thực và phần ảo của số phức z .



- A. Phần thực là 3 và phần ảo là 2. B. Phần thực là 2 và phần ảo là 3.
C. Phần thực là 3 và phần ảo là -2. D. Phần thực là 3 và phần ảo là $2i$.

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $M(-2; 1; 3)$ và nhận vector $\vec{u}(1; 3; -5)$ làm vector chỉ phương có phương trình là:

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

Câu 10. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; -1; 2)$ và $B(3; 1; 1)$. Tính tọa độ của \overline{AB} .

- A. $\overline{AB} = (4; 0; 3)$. B. $\overline{AB} = (2; 2; -1)$. C. $\overline{AB} = (3; -1; 2)$. D. $\overline{AB} = (-2; -2; 1)$.

Câu 11. Tích phân $2 \int_1^e \ln x dx$ bằng

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

Câu 12. Trong không gian với hệ trục tọa độ $(O; \vec{i}; \vec{j}; \vec{k})$ cho $\vec{OA} = 2\vec{i} + \vec{j} - 5\vec{k}$. Tọa độ của điểm A là:

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

Câu 13. Số phức liên hợp của $z = -2 + i$ là

- A. $\bar{z} = -2 - i$. B. $\bar{z} = 2 + i$. C. $\bar{z} = 1 - 2i$. D. $\bar{z} = 1 + 2i$.

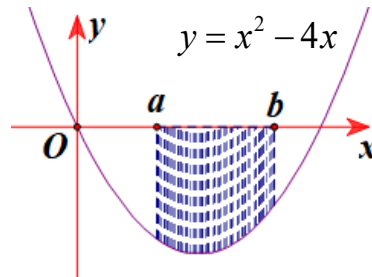
Câu 14. Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3^{-x}$.

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

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): 2x + 3y - z + 7 = 0$ có một vectơ pháp tuyến là

- A. $\vec{n}_4 = (2; 3; -1)$. B. $\vec{n}_1 = (2; 3; 1)$. C. $\vec{n}_2 = (-2; 3; -1)$. D. $\vec{n}_3 = (2; -1; 0)$.

Câu 16. Diện tích hình phẳng được gạch chéo trong hình bên xác định bằng công thức nào dưới đây?

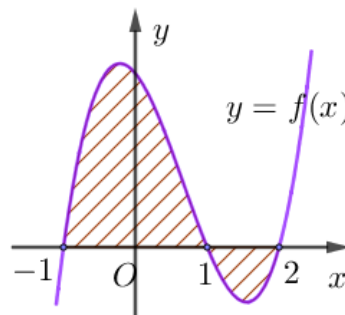


- A. $\int_a^b (x^2 - 4x) dx$. B. $\int_a^b (x^2 + 4x) dx$. C. $\int_b^a (-x^2 + 4x) dx$. D. $\int_a^b (-x^2 + 4x) dx$.

Câu 17. Tìm môđun của số phức z biết $(z - 2 + i)(3 - 2i) - z + i = 5 + 6i$.

- A. $|z| = \frac{2\sqrt{85}}{3}$. B. $|z| = \sqrt{\frac{85}{8}}$. C. $|z| = \sqrt{\frac{85}{16}}$. D. $|z| = \frac{\sqrt{85}}{2}$.

Câu 18. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} . Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x), y = 0, x = -1, x = 2$ (như hình vẽ bên). Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?



- A. $S = \int_{-1}^1 f(x) dx - \int_1^2 f(x) dx$. B. $S = -\int_{-1}^1 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx$.
 C. $S = -\int_{-1}^1 f(x) dx - \int_1^2 f(x) dx$. D. $S = \int_{-1}^1 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx$.

Câu 19. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$. Viết phương trình mặt cầu đường kính AB biết $A(2;3;-1)$, $B(0;-1;1)$.

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

B. $(x-2)^2 + (y-3)^2 + (z+1)^2 = 6$.

C. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + z^2 = 24$.

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

Câu 20. Gọi z_1 và z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 2z + 10 = 0$. Tính giá trị biểu thức $P = |z_1| + |z_2|$

A. $P = 2\sqrt{10}$.

B. $P = 8$.

C. $P = \sqrt{20}$.

D. $P = 20$.

Câu 21. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \frac{1}{x}$ và các đường thẳng $y = 0$, $x = 1$, $x = 4$. Thể tích V của khối tròn xoay sinh ra khi cho hình phẳng (H) quay quanh trục Ox bằng:

A. $V = 2\pi \ln 2$.

B. $V = \frac{3\pi}{4}$.

C. $V = \frac{3}{4}$.

D. $V = 2 \ln 2$.

Câu 22. Tập nghiệm của phương trình $(2z-1)^2 + 9 = 0$ là:

A. \emptyset .

B. $\left\{ \frac{1}{2} + \frac{3}{2}i \right\}$.

C. $\left\{ -\frac{1}{2} + \frac{3}{2}i; -\frac{1}{2} - \frac{3}{2}i \right\}$.

D. $\left\{ \frac{1}{2} + \frac{3}{2}i; \frac{1}{2} - \frac{3}{2}i \right\}$.

Câu 23. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^2(1+3\ln x)$ là

A. $\frac{2x^3}{3} + x^3 \ln x + C$.

B. $x^3 + x^3 \ln x + C$.

C. $x^3 \ln x + C$.

D. $x^3 \ln x$.

Câu 24. Mặt cầu $(S): (x+3)^2 + (y-4)^2 + (z-5)^2 = 6$ có tâm là:

A. $I(-3; -4; -5)$.

B. $I(-3; 4; 5)$.

C. $I(3; -4; -5)$.

D. $I(3; -4; 5)$.

Câu 25. Trong không gian $Oxyz$, phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm $A(3;2;-4)$ và song song với đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y}{-1} = \frac{z+3}{2}$ là:

A. $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = 2 \\ z = -4 + 3t \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -1 + 2t \\ z = 2 - 4t \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x = 3 + t \\ y = 2 - t \\ z = -4 + 2t \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x = 1 - 3t \\ y = -1 - 2t \\ z = 2 + 4t \end{cases}$.

Câu 26. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt cầu (S) có tâm $I(0;1;0)$ và đi qua điểm $A(2;1;-2)$ là

A. $x^2 + (y-1)^2 + z^2 = 8$.

B. $x^2 + (y-1)^2 + z^2 = 12$.

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

D. $x^2 + (y-1)^2 + z^2 = 9$.

Câu 27. Cho hai số phức $z_1 = -3+i$ và $z_2 = 1-i$. Phần ảo của số phức $z_1 + \overline{z_2}$ bằng

A. 2.

B. -2.

C. -2i.

D. 2i.

Câu 28. Cho số phức $z = 2 - 3i$. Số phức liên hợp của số phức z là:

A. $\overline{z} = 3 - 2i$.

B. $\overline{z} = 3 + 2i$.

C. $\overline{z} = -2 - 3i$.

D. $\overline{z} = 2 + 3i$.

Câu 29. Hàm số $F(x) = \frac{1}{3}x^3$ là một nguyên hàm của hàm số nào sau đây?

A. $f(x) = \frac{1}{4}x^4$.

B. $f(x) = x^2$.

C. $f(x) = 3x^2$.

D. $f(x) = x^3$.

Câu 30. Tích phân $I = \int_0^1 (4x^3 + 1)dx$ có giá trị là

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

Câu 31. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(a;0;0)$, $B(0;b;0)$, $C(0;0;c)$, ($abc \neq 0$). Khi đó phương trình mặt phẳng (ABC) là:

- A. $\frac{x}{b} + \frac{y}{a} + \frac{z}{c} = 1$. B. $\frac{x}{c} + \frac{y}{b} + \frac{z}{a} = 1$. C. $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1$. D. $\frac{x}{a} + \frac{y}{c} + \frac{z}{b} = 1$.

Câu 32. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đường cong $y = \sqrt{2 + \cos x}$, trục hoành và các đường thẳng $x = 0$, $x = \frac{\pi}{2}$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay (H) quanh trục hoành có thể tích V bằng

- A. $\pi(\pi - 1)$. B. $\pi + 1$. C. $\pi + 2$. D. $\pi(\pi + 1)$.

Câu 33. Biết hàm số $F(x) = 2x^3$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên \mathbb{R} . Giá trị của $\int_1^3 f(x)dx$ bằng

- A. 40. B. 52. C. 80. D. 56.

Câu 34. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y + 3z + 2 = 0$ và đường thẳng d vuông góc với mặt phẳng (P) . Vector nào dưới đây là một vector chỉ phương của d ?

- A. $\vec{u}_2 = (1; -2; 2)$. B. $\vec{u}_1 = (1; -2; 3)$. C. $\vec{u}_3 = (0; -2; 3)$. D. $\vec{u}_4 = (1; 2; 3)$.

Câu 35. Biết tích phân $\int_1^2 \frac{2x^2 + 2023}{x} dx = a + b \ln 2$, với $a, b \in \mathbb{Z}$. Giá trị của biểu thức $S = a + b$ bằng

- A. $S = 2025$. B. $S = 2027$. C. $S = 2028$. D. $S = 2026$.

Câu 36. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, gọi (P) là mặt phẳng đi qua điểm $A(2; -1; 1)$ và song song với mặt phẳng $(Q): 2x - y + 3z + 7 = 0$. Phương trình mặt phẳng (P) là

- A. $2x - y + 3z + 7 = 0$. B. $4x - 2y + 6z + 8 = 0$. C. $2x - y + 3z - 8 = 0$. D. $4x - 2y + 6z - 8 = 0$.

Câu 37. Biết tích phân $\int_0^{\ln 2} \frac{dx}{e^x + 1} = a \ln 2 + b \ln 3$, trong đó $a, b \in \mathbb{Z}$. Giá trị của biểu thức $T = a + b$ bằng

- A. $T = 0$. B. $T = -1$. C. $T = 3$. D. $T = 1$.

Câu 38. Cho số phức z thỏa mãn $(-2 + 3i)z + (8 + i) = 0$. Số phức liên hợp của z là

- A. $\bar{z} = 1 - 2i$. B. $\bar{z} = -1 + 2i$. C. $\bar{z} = -1 - 2i$. D. $\bar{z} = 1 + 2i$.

Câu 39. Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = x^2 - 2$ và $y = 3x - 2$ bằng

- A. $S = \frac{125}{6}$. B. $S = \frac{125\pi}{6}$. C. $S = \frac{9}{2}$. D. $S = \frac{9\pi}{2}$.

Câu 40. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(0; -2; 1)$ và mp $(P): x + 2y - 2z + 3 = 0$. Biết mp (P) cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là một đường tròn có diện tích là 2π . Viết phương trình mặt cầu (S) .

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

Câu 41. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2; 4; 1)$, $B(-1; 1; 3)$ và phương trình của mặt phẳng $(P): x - 3y + 2z - 5 = 0$. Một mặt phẳng (Q) đi qua hai điểm A, B và vuông góc với (P) có phương trình dạng: $ax + by + cz - 11 = 0$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $a + b + c = -5$. B. $a + b + c = 5$. C. $a + b + c = -20$. D. $a + b + c = 20$.

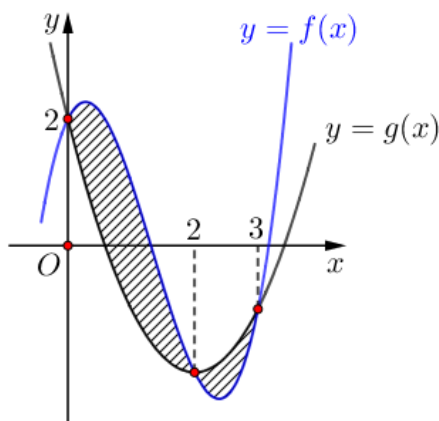
Câu 42. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 1$ và hai điểm $A(3;0;0), B(-1;1;0)$. Gọi M là điểm thuộc mặt cầu (S) . Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T = MA + 3MB$.

- A. $T_{\min} = 2\sqrt{34}$. B. $T_{\min} = \sqrt{34}$. C. $T_{\min} = \sqrt{26}$. D. $T_{\min} = 5$.

Câu 43. Trong mặt phẳng Oxy , tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z + 2 - 3i| = 4$ là một đường tròn có tâm I và bán kính R . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $I(-2;3), R=16$. B. $I(2;-3), R=16$. C. $I(2;-3), R=4$. D. $I(-2;3), R=4$.

Câu 44. Cho hai hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + 2$ và $g(x) = dx^2 + ex + 2$ ($a, b, c, d, e \in \mathbb{R}$) có đồ thị cắt nhau tại 3 điểm có hoành độ lần lượt là 0; 2; 3 (tham khảo hình vẽ). Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$, biết rằng $\int_0^2 |f(x) - g(x)| dx = \frac{8}{3}$.



- A. $\frac{162}{35}$. B. $\frac{37}{12}$. C. $\frac{37}{6}$. D. $\frac{9}{4}$.

Câu 45. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có đạo hàm trên đoạn $[0;1]$. Biết hàm số $y = f(x)$ có $f(0) = 1$ và thỏa mãn $f'(x)\sqrt{4x+2024} - 4\sqrt{f(x)+2023} = 0, \forall x \in [0;1]$. Tính tích phân

$$I = \int_0^1 \frac{f(x)}{2x^2 + x + 1} dx.$$

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

Câu 46. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(3;3;-2)$ và hai đường thẳng $d_1: \frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{3} = \frac{z}{1}$, $d_2: \frac{x+1}{-1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{4}$. Đường thẳng d đi qua M và cắt cả hai đường thẳng d_1, d_2 lần lượt tại A và B . Tính độ dài đoạn thẳng AB .

- A. $AB = 9$. B. $AB = 1$. C. $AB = 3$. D. $AB = 5$.

Câu 47. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(0;1;3), B(3;2;8)$ và $C(-2;m;4)$. Tìm m để tam giác ABC vuông tại A .

- A. $m = -10$. B. $m = -2$. C. $m = 10$. D. $m = 2$.

Câu 48. Cho số phức z thỏa mãn $|z - 6| + |z + 6| = 20$. Gọi M, m lần lượt là môđun lớn nhất và môđun nhỏ nhất của số phức z . Tính tổng $M + m$ bằng

- A. $M + m = 16$. B. $M + m = 19$. C. $M + m = 18$. D. $M + m = 17$.

Câu 49. Trên tập số phức, xét phương trình $z^2 - 2(m+1)z + m^2 = 0$ (m là tham số thực). Có bao nhiêu giá trị của m để phương trình đó có nghiệm z_0 thỏa mãn $|z_0| = 5$.

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 50. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y+3}{2} = \frac{z-1}{3}$. Viết phương trình đường thẳng d' là hình chiếu vuông góc của d lên mặt phẳng (Oyz) .

A. $d': \begin{cases} x = 0 \\ y = -5 + 3t \\ z = -7 + 2t \end{cases}$

B. $d': \begin{cases} x = -7 + 2t \\ y = 0 \\ z = -5 + 3t \end{cases}$

C. $d': \begin{cases} x = 0 \\ y = -3 - 4t \\ z = 1 + 6t \end{cases}$

D. $d': \begin{cases} x = 0 \\ y = -5 + 2t \\ z = -2 + 3t \end{cases}$

----- **Hết** -----

mamon	made	cautron	dapan
momhoc	125	1	C
momhoc	125	2	D
momhoc	125	3	C
momhoc	125	4	C
momhoc	125	5	D
momhoc	125	6	D
momhoc	125	7	D
momhoc	125	8	A
momhoc	125	9	C
momhoc	125	10	C
momhoc	125	11	B
momhoc	125	12	C
momhoc	125	13	A
momhoc	125	14	A
momhoc	125	15	D
momhoc	125	16	D
momhoc	125	17	C
momhoc	125	18	D
momhoc	125	19	D
momhoc	125	20	B
momhoc	125	21	D
momhoc	125	22	A
momhoc	125	23	A
momhoc	125	24	A
momhoc	125	25	C
momhoc	125	26	B
momhoc	125	27	A
momhoc	125	28	B
momhoc	125	29	A
momhoc	125	30	C
momhoc	125	31	A
momhoc	125	32	D
momhoc	125	33	C
momhoc	125	34	A
momhoc	125	35	D
momhoc	125	36	C
momhoc	125	37	C
momhoc	125	38	A
momhoc	125	39	C
momhoc	125	40	B
momhoc	125	41	B
momhoc	125	42	A
momhoc	125	43	D
momhoc	125	44	A

momhoc	125	45	C
momhoc	125	46	A
momhoc	125	47	D
momhoc	125	48	B
momhoc	125	49	B
momhoc	125	50	A
momhoc	126	1	D
momhoc	126	2	C
momhoc	126	3	D
momhoc	126	4	B
momhoc	126	5	B
momhoc	126	6	B
momhoc	126	7	C
momhoc	126	8	A
momhoc	126	9	D
momhoc	126	10	B
momhoc	126	11	B
momhoc	126	12	B
momhoc	126	13	A
momhoc	126	14	B
momhoc	126	15	A
momhoc	126	16	D
momhoc	126	17	B
momhoc	126	18	A
momhoc	126	19	D
momhoc	126	20	A
momhoc	126	21	B
momhoc	126	22	D
momhoc	126	23	C
momhoc	126	24	B
momhoc	126	25	C
momhoc	126	26	A
momhoc	126	27	A
momhoc	126	28	D
momhoc	126	29	B
momhoc	126	30	C
momhoc	126	31	C
momhoc	126	32	D
momhoc	126	33	B
momhoc	126	34	B
momhoc	126	35	D
momhoc	126	36	C
momhoc	126	37	D
momhoc	126	38	A
momhoc	126	39	C

momhoc	126	40	B
momhoc	126	41	B
momhoc	126	42	D
momhoc	126	43	D
momhoc	126	44	B
momhoc	126	45	D
momhoc	126	46	C
momhoc	126	47	D
momhoc	126	48	C
momhoc	126	49	B
momhoc	126	50	D

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