

Họ và tên:

Lớp:

Mã đề 123

Câu 1. Tích phân $I = \int_{-1}^1 (4x^3 - 3)dx$ bằng

- A. -6. B. -4. C. 6. D. 4.

Câu 2. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} . Biết hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên \mathbb{R} và $F(2) = 6, F(4) = 12$. Tích phân $\int_2^4 f(x)dx$ bằng

- A. 18. B. -6. C. 6. D. 2.

Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(2;0;0), B(0;3;0)$ và $C(0;0;5)$. Một vector pháp tuyến của mặt phẳng đi qua ba điểm A, B, C là

- A. $\vec{n} = (3;5;2)$. B. $\vec{n} = (2;3;5)$. C. $\vec{n} = (15;10;6)$ D. $\vec{n} = (6;15;10)$.

Câu 4. Cho số phức $z = 1 + 2i$. Tìm tổng phần thực và phần ảo của số phức $w = 2z + \bar{z}$.

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

Câu 5. Môđun của số phức $z = 3 + 4i$ bằng

- A. 3. B. 5. C. $\sqrt{7}$. D. 7.

Câu 6. Nếu $\int_1^3 f(x)dx = 6$ thì $\int_1^3 4f(x)dx$ bằng

- A. 24. B. 8. C. 12. D. 3.

Câu 7. Cho z_1, z_2 là hai nghiệm của phương trình $z^2 - 3z + 10 = 0$. Khi đó $S = (z_1 + z_2)^2 - z_1 z_2$ bằng

- A. 0. B. 1. C. -1. D. 7.

Câu 8. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ phương trình mặt phẳng đi qua điểm $A(1;2;-3)$ có véc tơ pháp tuyến $\vec{n} = (2;-1;3)$ là

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

Câu 9. Cho hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm $f(x) = 2x - 3\cos x$ trên \mathbb{R} và thỏa

$F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 3$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $F(x) = x^2 - 3\sin x + 6 + \frac{\pi^2}{4}$ B. $F(x) = x^2 - 3\sin x - \frac{\pi^2}{4}$
C. $F(x) = x^2 - 3\sin x + 6 - \frac{\pi^2}{4}$ D. $F(x) = x^2 - 3\sin x + \frac{\pi^2}{4}$

Câu 10. Thể tích khối tròn xoay được sinh ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x$, trục hoành, hai đường thẳng $x = 0$ và $x = 1$ quanh trục hoành bằng

- A. $\frac{8}{15}$. B. $\frac{2\pi}{3}$. C. $\frac{8\pi}{15}$. D. $\frac{4\pi}{3}$.

Câu 11. Biết $F(x) = x^3$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên \mathbb{R} . Giá trị của $\int_1^3 (1 + f(x))dx$ bằng

A. 28. B. 22. C. 26. D. 20.

Câu 12. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{a} = -\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$. Tọa độ của vectơ \vec{a} là

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

Câu 13. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 4y + 2z - 1 = 0$. Đường kính của mặt cầu (S) bằng

A. 12. B. 3. C. $\sqrt{6}$ D. $2\sqrt{6}$.

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và các đường thẳng $x = a$, $x = b$. Diện tích S của (H) được tính theo công thức nào sau đây?

A. $S = \pi \int_a^b f^2(x) dx$. B. $S = \int_a^b f(x) dx$. C. $S = \int_a^b f(x) dx$. D. $S = \int_a^b |f(x)| dx$.

Câu 15. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 + 1$, trục hoành và hai đường thẳng $x = -1$, $x = 2$ bằng

A. $\frac{78}{5}$. B. 6. C. 16. D. $\frac{8}{3}$.

Câu 16. Trong không gian $Oxyz$, một véc tơ chỉ phương của đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 4 \\ z = 3 - 2t \end{cases}$ là

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

Câu 17. Cho hàm số $f(x) = 2 \sin x$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

Câu 18. Các số thực x, y thỏa mãn $x + 2i = 3 + 4yi$ là

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

Câu 19. Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $(1 + i)z + 2\bar{z} = 3 + 2i$. Tính $P = a + b$

A. $P = -1$ B. $P = 1$ C. $P = -\frac{1}{2}$ D. $P = \frac{1}{2}$

Câu 20. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu có phương trình $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 3)^2 = 4$. Tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu đó là

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

Câu 21. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y+3}{2} = \frac{z-1}{3}$. Phương trình đường thẳng d' là hình chiếu vuông góc của d lên mặt phẳng (Oyz) là

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

Câu 22. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} . Biết $f(2)=4$ và $\int_0^1 xf(2x)dx=1$. Khi đó

$$\int_0^2 x^2 f'(x)dx \text{ bằng}$$

- A. 4. B. 6. C. 2. D. 8.

Câu 23. Cho hai số phức $z_1 = a + 2i$ và $z_2 = 1 + bi$, với $a, b \in \mathbb{R}$. Phần ảo của số phức $\overline{z_1} + z_2$ bằng

- A. $b - 2$. B. $2 - b$. C. $(b - 2)i$. D. $a + 1$.

Câu 24. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3x + 3$ và đường thẳng $y = 5$ bằng

- A. $\frac{5}{4}$. B. $\frac{45}{4}$. C. $\frac{27}{4}$. D. $\frac{21}{4}$.

Câu 25. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 3x - z + 2 = 0$. Một vectơ pháp tuyến của (P) là

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

Câu 26. Cho hai số phức $z_1 = 2 - 3i$, $z_2 = -3 + 7i$. Khi đó số phức $z_1 - z_2$ bằng

- A. $-5 + 4i$. B. $-5 + 10i$. C. $5 + 4i$. D. $5 - 10i$.

Câu 27. Cho số phức z thỏa điều kiện $|z|=10$ và $w = (6 + 8i)\overline{z} + (1 + 2i)^2$. Tập hợp điểm biểu diễn cho số phức w là đường tròn có tâm là

- A. $I(6; 8)$. B. $I(1; -2)$. C. $I(-3; -4)$. D. $I(-3; 4)$.

Câu 28. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho $M(4; 5; 6)$. Hình chiếu của M trên mặt phẳng (Oyz) là M' . Tọa độ M' là

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

Câu 29. Số phức liên hợp của số phức $z = 2 - i$ là

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

Câu 30. Gọi z_0 là nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $z^2 - 2z + 10 = 0$. Môđun của số phức $w = z_0 - i$ bằng

- A. $\sqrt{3}$. B. 1. C. 3. D. $\sqrt{5}$.

Câu 31. Số phức nào dưới đây là số thuần ảo?

- A. $z = 3 - i$. B. $z = 1$. C. $z = -2i$. D. $z = -2 + i$.

Câu 32. Trong không gian $Oxyz$, phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm $M(2; 0; -1)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{a} = (2; -3; 1)$ là

- A. $\begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = -3t \\ z = 1 + t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = -6 \\ z = 2 - t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = -2 + 4t \\ y = -6t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -3t \\ z = -1 + t \end{cases}$.

Câu 33. Cho $F(x)$ là họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x + x$ trên \mathbb{R} . Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

Câu 34. Biết $\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx = a + b\sqrt{3}$, với a, b là các số hữu tỉ. Khi đó $T = 2a + 6b$ bằng

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

Câu 35. Cho $F(x)$ là họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^3 + x$ trên \mathbb{R} . Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

Câu 36. Cho số phức $-3 + 7i$. Phần ảo của số phức liên hợp bằng

- A. $7i$ B. -7 C. -3 D. 7

Câu 37. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, đường thẳng Δ đi qua điểm $A(-2; 4; 3)$ và vuông góc với mặt phẳng $(\alpha): 2x - 3y + 6z + 19 = 0$ có phương trình là

- A. $\frac{x-2}{2} = \frac{y+4}{-3} = \frac{z+3}{6}$. B. $\frac{x-2}{2} = \frac{y+3}{4} = \frac{z-6}{3}$.
 C. $\frac{x+2}{-2} = \frac{y-3}{4} = \frac{z+6}{3}$. D. $\frac{x+2}{2} = \frac{y-4}{-3} = \frac{z-3}{6}$.

Câu 38. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 1; 1)$ và $B(1; -1; 3)$. Phương trình mặt cầu có đường kính AB là

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

Câu 39. Nếu $\int_0^1 f(x) dx = -6$ và $\int_1^4 f(x) dx = 7$ thì $\int_0^4 f(x) dx$ bằng

- A. 1 . B. 13 . C. -13 . D. -42 .

Câu 40. Cho số phức z thỏa mãn $(1+2i)z = 1-2i$. Phần ảo của số phức $w = 2iz + (1+2i)\bar{z}$ bằng

- A. $-\frac{8}{5}$. B. $-\frac{8}{5}i$. C. $\frac{3}{5}$. D. $-\frac{3}{5}$.

Câu 41. Mệnh đề nào trong các mệnh đề sau sai?

- A. $\int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + C$, (C là hằng số). B. $\int 0 dx = C$, (C là hằng số).
 C. $\int dx = x + C$, (C là hằng số). D. $\int x^\alpha dx = \frac{1}{\alpha+1} x^{\alpha+1} + C$, (C là hằng số).

Câu 42. Khẳng định nào dưới đây đúng?

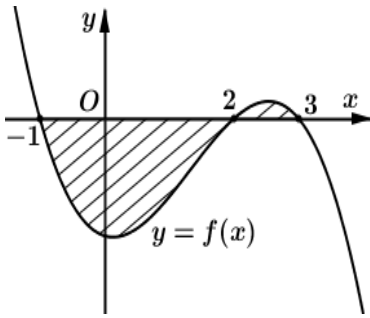
- A. $\int e^{2024x} dx = \frac{e^{2024x}}{2024} + C$. B. $\int e^{2024x} dx = \frac{e^x}{2024} + C$.
 C. $\int e^{2024x} dx = e^{2024x} + C$. D. $\int e^{2024x} dx = 2024 \cdot e^{2024x} + C$.

Câu 43. Cho hai số phức $z_1 = 1-i$ và $z_2 = 1+2i$. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , điểm biểu diễn số phức $3z_1 + z_2$ có tọa độ là

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

Câu 44. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường

$y = f(x)$, $y = 0$, $x = -1$ và $x = 3$. Mệnh đề nào dưới đây là đúng?



A. $S = -\int_{-1}^2 f(x) dx - \int_2^3 f(x) dx$.

B. $S = \int_{-1}^2 f(x) dx - \int_2^3 f(x) dx$.

C. $S = \int_{-1}^2 f(x) dx + \int_2^3 f(x) dx$.

D. $S = -\int_{-1}^2 f(x) dx + \int_2^3 f(x) dx$.

Câu 45. Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $\int x^{\frac{1}{3}} dx = x^{\frac{4}{3}} + C$.

B. $\int x^{\frac{1}{3}} dx = \frac{3}{4} x^{\frac{4}{3}} + C$.

C. $\int x^{\frac{1}{3}} dx = \frac{3}{2} x^{\frac{2}{3}} + C$.

D. $\int x^{\frac{1}{3}} dx = x^{\frac{2}{3}} + C$.

Câu 46. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 6z + 14 = 0$ và M, N lần lượt là điểm biểu diễn của z_1, z_2 trên mặt phẳng tọa độ. Trung điểm của đoạn MN có tọa độ là

A. $(3; 0)$.

B. $(-3; 0)$.

C. $(3; 7)$.

D. $(-3; 7)$.

Câu 47. Cho $\int_0^1 f(x) dx = -2$ và $\int_0^1 g(x) dx = 7$, khi đó $\int_0^1 [2f(x) - 3g(x)] dx$ bằng

A. 17.

B. 25.

C. -25.

D. -12.

Câu 48. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(Q): x + 2y - 2z + 1 = 0$ và điểm $M(1; -2; 1)$. Khoảng cách từ điểm M đến mặt phẳng (Q) bằng

A. $\frac{2}{3}$.

B. $\frac{4}{3}$.

C. $\frac{2\sqrt{6}}{3}$.

D. $\frac{1}{3}$.

Câu 49. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2; 1; 0)$ và đường thẳng $\Delta: \frac{x-3}{1} = \frac{y-1}{4} = \frac{z+1}{-2}$. Mặt phẳng (α) đi qua M và chứa đường thẳng Δ có phương trình là

A. $4x - y - 4z - 7 = 0$.

B. $4x + y + 4z - 9 = 0$.

C. $4x + y + 4z + 9 = 0$.

D. $4x - y + 4z - 7 = 0$.

Câu 50. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(0; 1; -1), B(2; 3; 2)$. Vectơ \overrightarrow{AB} có tọa độ là

A. $(3; 4; 1)$.

B. $(2; 2; 3)$.

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

D. $(3; 5; 1)$.

----- HẾT -----

Họ và tên: Lớp: Mã đề 234

Câu 1. Cho z_1, z_2 là hai nghiệm của phương trình $z^2 - 3z + 10 = 0$. Khi đó $S = (z_1 + z_2)^2 - z_1 z_2$ bằng

- A. -1. B. 0. C. 7. D. 1.

Câu 2. Nếu $\int_1^3 f(x)dx = 6$ thì $\int_1^3 4f(x)dx$ bằng

- A. 24. B. 8. C. 12. D. 3.

Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;1;1)$ và $B(1;-1;3)$. Phương trình mặt cầu có đường kính AB là

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

Câu 4. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} . Biết $f(2) = 4$ và $\int_0^1 xf(2x)dx = 1$. Khi đó

$\int_0^2 x^2 f'(x)dx$ bằng

- A. 2. B. 6. C. 4. D. 8.

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm $M(2;0;-1)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{a} = (2;-3;1)$ là

- A. $\begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = -3t \\ z = 1 + t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = -2 + 4t \\ y = -6t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -3t \\ z = -1 + t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = -6 \\ z = 2 - t \end{cases}$.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 4y + 2z - 1 = 0$. Đường kính của mặt cầu (S) bằng

- A. $2\sqrt{6}$. B. 3. C. $\sqrt{6}$ D. 12.

Câu 7. Số phức nào dưới đây là số thuần ảo?

- A. $z = 3 - i$. B. $z = -2i$. C. $z = -2 + i$. D. $z = 1$.

Câu 8. Môđun của số phức $z = 3 + 4i$ bằng

- A. $\sqrt{7}$. B. 5. C. 7. D. 3.

Câu 9. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3x + 3$ và đường thẳng $y = 5$ bằng

- A. $\frac{21}{4}$. B. $\frac{27}{4}$. C. $\frac{5}{4}$. D. $\frac{45}{4}$.

Câu 10. Các số thực x, y thỏa mãn $x + 2i = 3 + 4yi$ là

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

Câu 11. Số phức liên hợp của số phức $z = 2 - i$ là

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

Câu 12. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, đường thẳng Δ đi qua điểm $A(-2;4;3)$ và vuông góc với mặt phẳng $(\alpha): 2x - 3y + 6z + 19 = 0$ có phương trình là

- A. $\frac{x-2}{2} = \frac{y+3}{4} = \frac{z-6}{3}$. B. $\frac{x+2}{-2} = \frac{y-3}{4} = \frac{z+6}{3}$.
 C. $\frac{x+2}{2} = \frac{y-4}{-3} = \frac{z-3}{6}$. D. $\frac{x-2}{2} = \frac{y+4}{-3} = \frac{z+3}{6}$.

Câu 13. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2;1;0)$ và đường thẳng $\Delta: \frac{x-3}{1} = \frac{y-1}{4} = \frac{z+1}{-2}$. Mặt phẳng (α) đi qua M và chứa đường thẳng Δ có phương trình là

- A. $4x - y + 4z - 7 = 0$. B. $4x + y + 4z + 9 = 0$.
 C. $4x + y + 4z - 9 = 0$. D. $4x - y - 4z - 7 = 0$.

Câu 14. Cho số phức $-3 + 7i$. Phần ảo của số phức liên hợp bằng

- A. -3 B. $7i$ C. 7 D. -7

Câu 15. Cho hai số phức $z_1 = 1 - i$ và $z_2 = 1 + 2i$. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , điểm biểu diễn số phức $3z_1 + z_2$ có tọa độ là:

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

Câu 16. Thể tích khối tròn xoay được sinh ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x$, trục hoành, hai đường thẳng $x = 0$ và $x = 1$ quanh trục hoành bằng

- A. $\frac{8}{15}$. B. $\frac{2\pi}{3}$. C. $\frac{4\pi}{3}$. D. $\frac{8\pi}{15}$.

Câu 17. Cho $\int_0^1 f(x)dx = -2$ và $\int_0^1 g(x)dx = 7$, khi đó $\int_0^1 [2f(x) - 3g(x)]dx$ bằng

- A. -12 . B. 25 . C. 17 . D. -25 .

Câu 18. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $\int e^{2024x} dx = \frac{e^{2024x}}{2024} + C$. B. $\int e^{2024x} dx = e^{2024x} + C$.
 C. $\int e^{2024x} dx = 2024e^{2024x} + C$. D. $\int e^{2024x} dx = \frac{e^x}{2024} + C$.

Câu 19. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(2;0;0), B(0;3;0)$ và $C(0;0;5)$. Một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng đi qua ba điểm A, B, C là

- A. $\vec{n} = (3;5;2)$. B. $\vec{n} = (15;10;6)$ C. $\vec{n} = (2;3;5)$. D. $\vec{n} = (6;15;10)$.

Câu 20. Cho số phức z thỏa mãn $(1 + 2i)z = 1 - 2i$. Phần ảo của số phức $w = 2iz + (1 + 2i)\bar{z}$ bằng

- A. $-\frac{3}{5}$. B. $\frac{3}{5}$. C. $-\frac{8}{5}i$. D. $-\frac{8}{5}$.

Câu 21. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(0;1;-1), B(2;3;2)$. Vectơ \overrightarrow{AB} có tọa độ là

- A. $(1;2;3)$. B. $(3;5;1)$. C. $(3;4;1)$. D. $(2;2;3)$.

Câu 22. Biết $\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx = a + b\sqrt{3}$, với a, b là các số hữu tỉ. Khi đó $T = 2a + 6b$ bằng

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

Câu 23. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $\int x^{\frac{1}{3}} dx = x^{\frac{2}{3}} + C$. B. $\int x^{\frac{1}{3}} dx = \frac{3}{2} x^{\frac{2}{3}} + C$. C. $\int x^{\frac{1}{3}} dx = \frac{3}{4} x^{\frac{4}{3}} + C$. D. $\int x^{\frac{1}{3}} dx = x^{\frac{4}{3}} + C$.

Câu 24. Cho số phức z thỏa điều kiện $|z|=10$ và $w=(6+8i)\bar{z}+(1+2i)^2$. Tập hợp điểm biểu diễn cho số phức w là đường tròn có tâm là

- A. $I(-3;-4)$. B. $I(-3;4)$. C. $I(6;8)$. D. $I(1;-2)$.

Câu 25. Cho hàm số $f(x)=2\sin x$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

Câu 26. Cho $F(x)$ là họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=e^x+x$ trên \mathbb{R} . Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

Câu 27. Cho hai số phức $z_1=a+2i$ và $z_2=1+bi$, với $a,b\in\mathbb{R}$. Phần ảo của số phức \bar{z}_1+z_2 bằng

- A. $b-2$. B. $a+1$. C. $2-b$. D. $(b-2)i$.

Câu 28. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P):3x-z+2=0$. Một vector pháp tuyến của (P) là

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

Câu 29. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} . Biết hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên \mathbb{R} và $F(2)=6, F(4)=12$. Tích phân $\int_2^4 f(x) dx$ bằng

- A. 2. B. 6. C. 18. D. -6.

Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(Q):x+2y-2z+1=0$ và điểm $M(1;-2;1)$. Khoảng cách từ điểm M đến mặt phẳng (Q) bằng

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{4}{3}$. C. $\frac{2}{3}$. D. $\frac{2\sqrt{6}}{3}$.

Câu 31. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d:\frac{x-2}{1}=\frac{y+3}{2}=\frac{z-1}{3}$. Phương trình đường thẳng d' là hình chiếu vuông góc của d lên mặt phẳng (Oyz) là

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

Câu 32. Gọi z_0 là nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $z^2-2z+10=0$. Môđun của số phức $w=z_0-i$ bằng

- A. 1. B. 3. C. $\sqrt{3}$. D. $\sqrt{5}$.

Câu 33. Mệnh đề nào trong các mệnh đề sau sai?

- A. $\int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + C$, (C là hằng số). B. $\int dx = x + C$, (C là hằng số).

C. $\int 0 dx = C$, (C là hằng số).

D. $\int x^\alpha dx = \frac{1}{\alpha+1} x^{\alpha+1} + C$, (C là hằng số).

Câu 34. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị

hàm số $y = f(x)$, trục hoành và các đường thẳng $x = a$, $x = b$. Diện tích S của (H) được tính theo công thức nào sau đây?

A. $S = \pi \int_a^b f^2(x) dx$.

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

C. $S = \int_b^a f(x) dx$.

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

Câu 35. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 + 1$, trục hoành và hai đường thẳng $x = -1$, $x = 2$ bằng

A. 16.

B. $\frac{78}{5}$.

C. 6.

D. $\frac{8}{3}$.

Câu 36. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu có phương trình $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 4$. Tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu đó là

A. $I(1; -2; 3); R = 4$.

B. $I(-1; 2; -3); R = 4$.

C. $I(1; -2; 3); R = 2$.

D. $I(-1; 2; -3); R = 2$.

Câu 37. Cho hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm $f(x) = 2x - 3 \cos x$ trên \mathbb{R} và thỏa

$F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 3$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

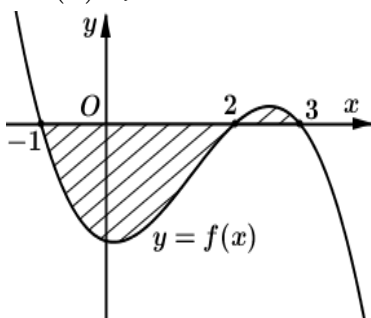
A. $F(x) = x^2 - 3 \sin x + 6 + \frac{\pi^2}{4}$

B. $F(x) = x^2 - 3 \sin x + \frac{\pi^2}{4}$

C. $F(x) = x^2 - 3 \sin x + 6 - \frac{\pi^2}{4}$

D. $F(x) = x^2 - 3 \sin x - \frac{\pi^2}{4}$

Câu 38. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x)$, $y = 0$, $x = -1$ và $x = 3$. Mệnh đề nào dưới đây là đúng?



A. $S = -\int_{-1}^2 f(x) dx + \int_2^3 f(x) dx$.

B. $S = \int_{-1}^2 f(x) dx - \int_2^3 f(x) dx$.

C. $S = -\int_{-1}^2 f(x) dx - \int_2^3 f(x) dx$.

D. $S = \int_{-1}^2 f(x) dx + \int_2^3 f(x) dx$.

Câu 39. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 6z + 14 = 0$ và M, N lần lượt là điểm biểu diễn của z_1, z_2 trên mặt phẳng tọa độ. Trung điểm của đoạn MN có tọa độ là

A. $(-3; 0)$.

B. $(3; 0)$.

C. $(3; 7)$.

D. $(-3; 7)$.

Câu 40. Nếu $\int_0^1 f(x)dx = -6$ và $\int_1^4 f(x)dx = 7$ thì $\int_0^4 f(x)dx$ bằng

- A. -13. B. 13. C. 1. D. -42.

Câu 41. Tích phân $I = \int_{-1}^1 (4x^3 - 3)dx$ bằng

- A. -6. B. -4. C. 6. D. 4.

Câu 42. Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $(1+i)z + 2\bar{z} = 3 + 2i$. Tính $P = a + b$

- A. $P = -\frac{1}{2}$ B. $P = 1$ C. $P = -1$ D. $P = \frac{1}{2}$

Câu 43. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ phương trình mặt phẳng đi qua điểm $A(1; 2; -3)$ có véc tơ pháp tuyến $\vec{n} = (2; -1; 3)$ là

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

Câu 44. Cho $F(x)$ là họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^3 + x$ trên \mathbb{R} . Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

Câu 45. Cho số phức $z = 1 + 2i$. Tìm tổng phần thực và phần ảo của số phức $w = 2z + \bar{z}$.

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

Câu 46. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{a} = -\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$. Tọa độ của vectơ \vec{a} là

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

Câu 47. Trong không gian $Oxyz$, một véc tơ chỉ phương của đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 4 \\ z = 3 - 2t \end{cases}$ là

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

Câu 48. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho $M(4; 5; 6)$. Hình chiếu của M trên mặt phẳng (Oyz) là M' . Tọa độ M' là

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

Câu 49. Biết $F(x) = x^3$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên \mathbb{R} . Giá trị của $\int_1^3 (1 + f(x))dx$ bằng

- A. 20. B. 26. C. 28. D. 22.

Câu 50. Cho hai số phức $z_1 = 2 - 3i$, $z_2 = -3 + 7i$. Khi đó số phức $z_1 - z_2$ bằng

- A. $-5 + 10i$. B. $-5 + 4i$. C. $5 + 4i$. D. $5 - 10i$.

----- HẾT -----

câu	123	234	345	456
1	A	A	A	A
2	C	A	B	A
3	C	A	C	C
4	D	D	C	A
5	B	C	B	B
6	A	A	A	B
7	C	B	A	B
8	D	B	B	C
9	C	B	C	D
10	C	A	C	C
11	A	D	D	D
12	C	C	A	B
13	D	C	D	B
14	D	D	C	A
15	B	C	A	C
16	B	D	A	A
17	B	D	C	B
18	D	A	B	D
19	A	B	A	D
20	D	D	B	D
21	B	D	D	D
22	D	A	A	D
23	A	C	A	D
24	C	B	B	A
25	C	A	C	C
26	D	B	A	C
27	D	A	A	D
28	A	B	D	B
29	B	B	B	A
30	D	B	D	C
31	C	D	D	A
32	D	D	C	C
33	A	D	C	A
34	D	B	D	B
35	C	C	C	D
36	B	C	D	C
37	D	C	C	A
38	D	A	C	A
39	A	B	D	C
40	A	C	C	C
41	D	A	A	D
42	A	C	C	C
43	B	A	A	B
44	D	C	C	D
45	B	B	C	A

câu	123	234	345	456
46	A	A	B	C
47	C	B	B	A
48	B	C	A	D
49	B	C	C	D
50	B	D	B	B

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