

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

Mã đề thi 153

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6,0 ĐIỂM).

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

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

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt cầu (S) có đường kính AB với $A(1; 1; 2)$, $B(-1; 3; 0)$ là

- A. $(x + 1)^2 + (y - 1)^2 + (z + 1)^2 = 3$. B. $x^2 + (y - 2)^2 + (z - 1)^2 = 3$.
C. $x^2 + (y - 2)^2 + (z - 1)^2 = \sqrt{3}$. D. $x^2 + (y + 2)^2 + (z + 1)^2 = 3$.

Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(2; 1; 3)$, $M(1; 4; -1)$ là

- A. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 - 3t \\ z = 3 + 4t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 2 - 13t \\ y = 1 + 5t \\ z = 3 + 7t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 + 4t \\ z = 3 - t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 3 + t \\ z = 4 + 3t \end{cases}$.

Câu 4. Cho hàm số $f(x)$ có $f(0) = 4$ và $f'(x) = 4 + \cos 2x$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Tính $\int_0^{\frac{\pi}{4}} f(x) dx$.

- A. $\frac{\pi^2 + 2}{8}$. B. $\frac{\pi^2 + 8\pi + 2}{8}$. C. $\frac{\pi^2 + 6\pi + 8}{8}$. D. $\pi + \frac{1}{2}$.

Câu 5. Tìm phần ảo của số phức $z = 8i - 5$.

- A. 5. B. -5. C. $8i$. D. 8.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x + 4y - 4z - 7 = 0$. Xác định tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S) .

- A. $I(2; 4; -4)$, $R = \sqrt{43}$. B. $I(-1; -2; 2)$, $R = \sqrt{2}$.
C. $I(1; 2; -2)$, $R = 4$. D. $I(-1; -2; 2)$, $R = 4$.

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a} = (3; 0; 1)$ và $\vec{b} = (5; 2; -2)$. Chọn khẳng định sai.

- A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 13$. B. $[\vec{a}, \vec{b}] = (-2; 11; 6)$.
C. $|\vec{b}| = 5$. D. $\vec{a} + \vec{b} = (8; 2; -1)$.

Câu 8. Cho tích phân $I = \int_1^e \frac{3 \ln x + 1}{x} dx$ và đặt $t = \ln x$ thì ta được tích phân nào sau đây?

- A. $I = \int_0^1 (3t + 1) dt$. B. $I = \int_1^e (3t + 1) dt$. C. $I = \int_1^e \frac{3t + 1}{t} dt$. D. $I = \int_0^1 (3t + 1) dx$.

Câu 9. Cho số phức $z = a - 4i$ ($a \in \mathbb{R}$). Xác định tất cả các giá trị a biết $|z| = 5$.

- A. $a = -3$ hoặc $a = 3$. B. $a = 5$ hoặc $a = -5$.
C. $a = 3$. D. $a = -\sqrt{41}$ hoặc $a = \sqrt{41}$.

Câu 10. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , tìm tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn điều kiện $w = z(2 - 3i) + 5 + i$ là số thuần ảo.

A. Đường thẳng $2x - 3y + 5 = 0$.

B. Đường thẳng $2x + 3y + 5 = 0$.

C. Đường thẳng $x + 3y + 5 = 0$.

D. Đường thẳng $-3x + 2y + 1 = 0$.

Câu 11. Cho hai số phức $z_1 = 5 + 2i$ và $z_2 = 3 + 4i$. Tìm số phức liên hợp của số phức $w = \overline{z_1} - z_2$.

A. $2 + 2i$.

B. $2 - 2i$.

C. $2 + 6i$.

D. $2 - 6i$.

Câu 12. Tính $I = \int_3^8 \left(1 + \frac{1}{\sqrt{x+1}}\right) dx$.

A. $I = \frac{53}{3}$.

B. $I = 17$.

C. $I = 2$.

D. $I = 7$.

Câu 13. Cho S là diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$, $y = 1$, $x = 0$, $x = 1$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $S = \int_0^1 |x^2 - 1| dx$.

B. $S = \int_0^1 (x^2 - 1) dx$.

C. $S = \int_0^1 (1 - x^2) dx$.

D. $S = \frac{2}{3}$.

Câu 14. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua điểm $M(1; 1; -3)$ và vuông góc với đường thẳng $d: \frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{-2}$ có phương trình là

A. $x + y - 3z - 10 = 0$.

B. $3x + y - 2z - 10 = 0$.

C. $x + y - 3z + 10 = 0$.

D. $3x + y - 2z + 10 = 0$.

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - z + 3 = 0$. Véc-tơ nào dưới đây là véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) ?

A. $\vec{n}_4 = (0; 2; -1)$.

B. $\vec{n}_1 = (2; -1; 3)$.

C. $\vec{n}_3 = (2; -1; 0)$.

D. $\vec{n}_2 = (2; 0; -1)$.

Câu 16. Cho $\int (2x - 1)e^x dx = (ax + b)e^x + C$ với a, b là các số nguyên. Tìm a và b .

A. $a = 2, b = 3$.

B. $a = 2, b = -3$.

C. $a = 2, b = 1$.

D. $a = -3, b = 2$.

Câu 17. Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $2z = i\bar{z} + 6$. Tính giá trị của biểu thức $T = a + b$.

A. -12 .

B. -6 .

C. 12 .

D. 6 .

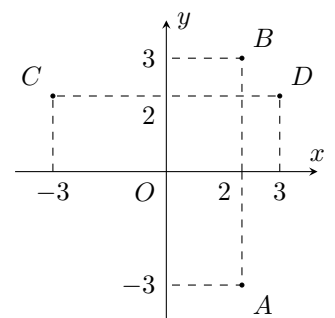
Câu 18. Trên mặt phẳng Oxy , điểm nào trên hình vẽ bên là điểm biểu diễn cho số phức $z = 2 - 3i$?

A. D .

B. B .

C. C .

D. A .



Câu 19. Trong không gian $Oxyz$, cho tứ diện $ABCD$ với $A(0; 0; 1)$, $B(0; 1; -1)$, $C(2; 1; 1)$, $D(1; 1; 2)$. Tính thể tích V của tứ diện $ABCD$.

A. $V = 4$.

B. $V = \frac{2}{3}$.

C. $V = \frac{1}{3}$.

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

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; 2; -1)$ và mặt phẳng $(P): x - 2y - 2z - 8 = 0$. Tính khoảng cách từ điểm M đến mặt phẳng (P) .

A. $d(M, (P)) = \frac{1}{3}$.

B. $d(M, (P)) = \frac{3\sqrt{6}}{2}$.

C. $d(M, (P)) = 3$.

D. $d(M, (P)) = \frac{13}{3}$.

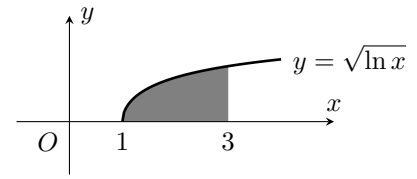
Câu 21. Thể tích của vật thể tròn xoay thu được khi quay hình phẳng (phần tô đậm) xung quanh trục Ox bằng

A. $\pi(3 \ln 3 - 2)$.

B. $3 \ln 3 - 2$.

C. $\frac{13\pi}{10}$.

D. $3\pi \ln 3 - 2$.



Câu 22. Cho các số thực a, b ($a < b$). Nếu hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm là hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ thì

A. $\int_a^b f'(x)dx = f(a) - f(b)$.

B. $\int_a^b f(x)dx = f'(a) - f'(b)$.

C. $\int_a^b f(x)dx = f'(b) - f'(a)$.

D. $\int_a^b f'(x)dx = f(b) - f(a)$.

Câu 23. Nếu $\int f(x)dx = \frac{x^2}{2} - e^x + C$ thì $f(x)$ bằng

A. $\frac{x^3}{6} - e^x + C$.

B. $2x^2 - e^x$.

C. $\frac{x^3}{3} - e^x$.

D. $x - e^x$.

Câu 24. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[0; 3]$. Nếu $\int_0^3 f(x)dx = 2$ thì $\int_0^3 [2f(x) - 1]dx$ bằng

A. 3.

B. 11.

C. 9.

D. 1.

Câu 25. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[a; b]$. Thể tích vật thể tròn xoay được sinh ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị $(C) : y = f(x)$, trục Ox , hai đường thẳng $x = a, x = b$ quanh trục Ox là

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

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

C. $V = \pi \int_a^b [f(x)]^2 dx$.

D. $V = \pi \int_b^a [f(x)]^2 dx$.

Câu 26. Trong không gian $Oxyz$, tọa độ hình chiếu vuông góc của điểm $A(2; -1; 0)$ lên mặt phẳng $(\alpha) : 3x - 2y + z + 6 = 0$ là

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

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

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

D. $\left(\frac{2}{7}; \frac{1}{7}; \frac{-4}{7}\right)$.

Câu 27. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1; -1; 2), B(2; 3; -1), C(-2; 3; 3)$. Biết $M(a; b; c)$ là đỉnh thứ tư của hình bình hành $ABCM$, giá trị của biểu thức $a + b - c$ bằng

A. 10.

B. -10.

C. -6.

D. 6.

Câu 28. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d : \frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z}{-2}$. Điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng d ?

A. $P(2; 1; 0)$.

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

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

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

Câu 29. Nếu $\int_1^2 f(x)dx = 12$ và $\int_2^4 f(x)dx = -5$ thì $\int_1^4 f(x)dx$ bằng

A. -7.

B. 17.

C. -17.

D. 7.

Câu 30. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 1 - 4\sin 2x$ và $F(0) = 10$. Tìm $F(x)$.

- A. $2\cos 2x + 8$. B. $x - 2\cos 2x + 12$. C. $x + 4\cos 2x + 6$. D. $x + 2\cos 2x + 8$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (4,0 ĐIỂM).

Câu 1. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 1 - 4\sin 2x$ và $F(0) = 10$. Tìm $F(x)$.

Câu 2. Tính $I = \int_3^8 \left(1 + \frac{1}{\sqrt{x+1}}\right) dx$.

Câu 3. Tính diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$, $y = 1$, $x = 0$, $x = 1$.

Câu 4. Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $2z = i\bar{z} + 6$. Tìm số phức z .

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng đi qua điểm $M(1; 1; -3)$ và vuông góc với đường thẳng $d: \frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{-2}$.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt cầu (S) có đường kính AB với $A(1; 1; 2)$, $B(-1; 3; 0)$.

———— HẾT ————

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Họ và tên giám thị: Chữ ký:

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

Mã đề thi 425

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6,0 ĐIỂM).

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

- A. $x + y - 3z + 10 = 0$. B. $3x + y - 2z - 10 = 0$.
C. $3x + y - 2z + 10 = 0$. D. $x + y - 3z - 10 = 0$.

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt cầu (S) có đường kính AB với $A(1; 1; 2)$, $B(-1; 3; 0)$ là

- A. $x^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 3$. B. $(x+1)^2 + (y-1)^2 + (z+1)^2 = 3$.
C. $x^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = \sqrt{3}$. D. $x^2 + (y+2)^2 + (z+1)^2 = 3$.

Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z}{-2}$. Điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng d ?

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

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1; -1; 2)$, $B(2; 3; -1)$, $C(-2; 3; 3)$. Biết $M(a; b; c)$ là đỉnh thứ tư của hình bình hành $ABCM$, giá trị của biểu thức $a + b - c$ bằng

- A. -6 . B. 10 . C. -10 . D. 6 .

Câu 5. Tìm phần ảo của số phức $z = 8i - 5$.

- A. 8 . B. -5 . C. 5 . D. $8i$.

Câu 6. Cho hàm số $f(x)$ có $f(0) = 4$ và $f'(x) = 4 + \cos 2x, \forall x \in \mathbb{R}$. Tính $\int_0^{\frac{\pi}{4}} f(x) dx$.

- A. $\frac{\pi^2 + 8\pi + 2}{8}$. B. $\frac{\pi^2 + 2}{8}$. C. $\pi + \frac{1}{2}$. D. $\frac{\pi^2 + 6\pi + 8}{8}$.

Câu 7. Cho số phức $z = a - 4i$ ($a \in \mathbb{R}$). Xác định tất cả các giá trị a biết $|z| = 5$.

- A. $a = 5$ hoặc $a = -5$. B. $a = -\sqrt{41}$ hoặc $a = \sqrt{41}$.
C. $a = -3$ hoặc $a = 3$. D. $a = 3$.

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x + 4y - 4z - 7 = 0$. Xác định tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S) .

- A. $I(-1; -2; 2), R = \sqrt{2}$. B. $I(1; 2; -2), R = 4$.
C. $I(-1; -2; 2), R = 4$. D. $I(2; 4; -4), R = \sqrt{43}$.

Câu 9. Cho tích phân $I = \int_1^e \frac{3 \ln x + 1}{x} dx$ và đặt $t = \ln x$ thì ta được tích phân nào sau đây?

- A. $I = \int_1^e \frac{3t+1}{t} dt$. B. $I = \int_0^1 (3t+1) dx$. C. $I = \int_0^1 (3t+1) dt$. D. $I = \int_1^e (3t+1) dt$.

Câu 10. Cho các số thực a, b ($a < b$). Nếu hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm là hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ thì

A. $\int_a^b f(x)dx = f'(a) - f'(b).$

C. $\int_a^b f'(x)dx = f(b) - f(a).$

B. $\int_a^b f'(x)dx = f(a) - f(b).$

D. $\int_a^b f(x)dx = f'(b) - f'(a).$

Câu 11. Cho hai số phức $z_1 = 5 + 2i$ và $z_2 = 3 + 4i$. Tìm số phức liên hợp của số phức $w = \overline{z_1} - z_2$.

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

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(2; 1; 3)$, $M(1; 4; -1)$ là

A. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 - 3t \\ z = 3 + 4t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 2 - 13t \\ y = 1 + 5t \\ z = 3 + 7t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 + 4t \\ z = 3 - t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 3 + t \\ z = 4 + 3t \end{cases}$

Câu 13. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 1 - 4\sin 2x$ và $F(0) = 10$. Tìm $F(x)$.

- A. $x - 2\cos 2x + 12$. B. $x + 2\cos 2x + 8$. C. $2\cos 2x + 8$. D. $x + 4\cos 2x + 6$.

Câu 14. Trong không gian $Oxyz$, cho tứ diện $ABCD$ với $A(0; 0; 1)$, $B(0; 1; -1)$, $C(2; 1; 1)$, $D(1; 1; 2)$. Tính thể tích V của tứ diện $ABCD$.

- A. $V = \frac{2}{3}$. B. $V = \frac{4}{3}$. C. $V = \frac{1}{3}$. D. $V = 4$.

Câu 15. Tính $I = \int_3^8 \left(1 + \frac{1}{\sqrt{x+1}}\right) dx$.

- A. $I = \frac{53}{3}$. B. $I = 2$. C. $I = 7$. D. $I = 17$.

Câu 16. Cho $\int (2x - 1)e^x dx = (ax + b)e^x + C$ với a, b là các số nguyên. Tìm a và b .

- A. $a = 2, b = 3$. B. $a = -3, b = 2$. C. $a = 2, b = -3$. D. $a = 2, b = 1$.

Câu 17. Nếu $\int_1^2 f(x)dx = 12$ và $\int_2^4 f(x)dx = -5$ thì $\int_1^4 f(x)dx$ bằng

- A. 7. B. 17. C. -7. D. -17.

Câu 18. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[0; 3]$. Nếu $\int_0^3 f(x)dx = 2$ thì $\int_0^3 [2f(x) - 1] dx$ bằng

- A. 3. B. 1. C. 9. D. 11.

Câu 19. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , tìm tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn điều kiện $w = z(2 - 3i) + 5 + i$ là số thuần ảo.

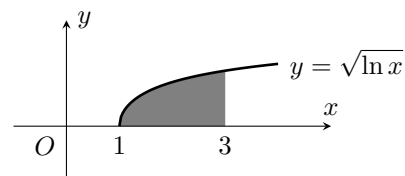
- A. Đường thẳng $-3x + 2y + 1 = 0$. B. Đường thẳng $2x + 3y + 5 = 0$.
C. Đường thẳng $2x - 3y + 5 = 0$. D. Đường thẳng $x + 3y + 5 = 0$.

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, tọa độ hình chiếu vuông góc của điểm $A(2; -1; 0)$ lên mặt phẳng $(\alpha) : 3x - 2y + z + 6 = 0$ là

- A. $(1; 3; -3)$. B. $\left(\frac{2}{7}; \frac{1}{7}; \frac{-4}{7}\right)$. C. $(-1; 1; -1)$. D. $(3; -2; 1)$.

Câu 21. Thể tích của vật thể tròn xoay thu được khi quay hình phẳng (phần tô đậm) xung quanh trục Ox bằng

- A. $3\pi \ln 3 - 2$. B. $\pi(3 \ln 3 - 2)$.
C. $3 \ln 3 - 2$. D. $\frac{13\pi}{10}$.



Câu 22. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a} = (3; 0; 1)$ và $\vec{b} = (5; 2; -2)$. Chọn khẳng định **sai**.

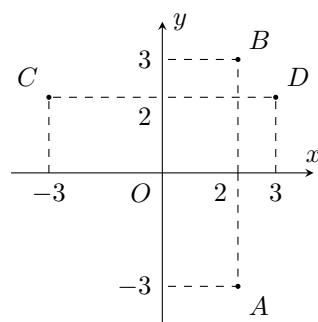
- A. $\vec{a} + \vec{b} = (8; 2; -1)$. B. $[\vec{a}, \vec{b}] = (-2; 11; 6)$.
C. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 13$. D. $|\vec{b}| = 5$.

Câu 23. Nếu $\int f(x)dx = \frac{x^2}{2} - e^x + C$ thì $f(x)$ bằng

- A. $2x^2 - e^x$. B. $x - e^x$. C. $\frac{x^3}{6} - e^x + C$. D. $\frac{x^3}{3} - e^x$.

Câu 24. Trên mặt phẳng Oxy , điểm nào trên hình vẽ bên là điểm biểu diễn cho số phức $z = 2 - 3i$?

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



Câu 25. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; 2; -1)$ và mặt phẳng $(P) : x - 2y - 2z - 8 = 0$. Tính khoảng cách từ điểm M đến mặt phẳng (P) .

- A. $d(M, (P)) = \frac{1}{3}$. B. $d(M, (P)) = 3$.
C. $d(M, (P)) = \frac{3\sqrt{6}}{2}$. D. $d(M, (P)) = \frac{13}{3}$.

Câu 26. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[a; b]$. Thể tích vật thể tròn xoay được sinh ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị $(C) : y = f(x)$, trục Ox , hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ quanh trục Ox là

- A. $V = \pi \int_b^a [f(x)]^2 dx$. B. $V = \pi \int_a^b |f(x)| dx$.
C. $V = \int_a^b [f(x)]^2 dx$. D. $V = \pi \int_a^b [f(x)]^2 dx$.

Câu 27. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt phẳng đi qua ba điểm $A(2; 0; 1)$, $B(1; 1; 1)$, $C(0; 3; 2)$ là

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

Câu 28. Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $2z = i \cdot \bar{z} + 6$. Tính giá trị của biểu thức $T = a + b$.

- A. 6. B. -12. C. -6. D. 12.

Câu 29. Cho S là diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$, $y = 1$, $x = 0$, $x = 1$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $S = \frac{2}{3}$. B. $S = \int_0^1 |x^2 - 1| dx$.

C. $S = \int_0^1 (1 - x^2) dx.$

D. $S = \int_0^1 (x^2 - 1) dx.$

Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P) : 2x - z + 3 = 0$. Véc-tơ nào dưới đây là véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) ?

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (4,0 ĐIỂM).

Câu 1. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 1 - 4 \sin 2x$ và $F(0) = 10$. Tìm $F(x)$.

Câu 2. Tính $I = \int_3^8 \left(1 + \frac{1}{\sqrt{x+1}} \right) dx.$

Câu 3. Tính diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$, $y = 1$, $x = 0$, $x = 1$.

Câu 4. Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $2z = i \cdot \bar{z} + 6$. Tìm số phức z .

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng đi qua điểm $M(1; 1; -3)$ và vuông góc với đường thẳng $d : \frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{-2}.$

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt cầu (S) có đường kính AB với $A(1; 1; 2)$, $B(-1; 3; 0).$

————— HẾT —————

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Họ và tên giám thị: Chữ ký:

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

Mã đề thi 691

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6,0 ĐIỂM).

Câu 1. Cho S là diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$, $y = 1$, $x = 0$, $x = 1$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $S = \int_0^1 (x^2 - 1) dx$.

B. $S = \frac{2}{3}$.

C. $S = \int_0^1 |x^2 - 1| dx$.

D. $S = \int_0^1 (1 - x^2) dx$.

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, tọa độ hình chiếu vuông góc của điểm $A(2; -1; 0)$ lên mặt phẳng $(\alpha) : 3x - 2y + z + 6 = 0$ là

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

B. $(1; 3; -3)$.

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

D. $\left(\frac{2}{7}; \frac{1}{7}; \frac{-4}{7}\right)$.

Câu 3. Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $2z = i\bar{z} + 6$. Tính giá trị của biểu thức $T = a + b$.

A. 6.

B. -12.

C. 12.

D. -6.

Câu 4. Tìm phần ảo của số phức $z = 8i - 5$.

A. -5.

B. $8i$.

C. 8.

D. 5.

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua điểm $M(1; 1; -3)$ và vuông góc với đường thẳng $d : \frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{-2}$ có phương trình là

A. $x + y - 3z - 10 = 0$.

B. $3x + y - 2z + 10 = 0$.

C. $3x + y - 2z - 10 = 0$.

D. $x + y - 3z + 10 = 0$.

Câu 6. Nếu $\int_1^2 f(x)dx = 12$ và $\int_2^4 f(x)dx = -5$ thì $\int_1^4 f(x)dx$ bằng

A. 7.

B. -7.

C. 17.

D. -17.

Câu 7. Nếu $\int f(x)dx = \frac{x^2}{2} - e^x + C$ thì $f(x)$ bằng

A. $\frac{x^3}{6} - e^x + C$.

B. $x - e^x$.

C. $\frac{x^3}{3} - e^x$.

D. $2x^2 - e^x$.

Câu 8. Cho số phức $z = a - 4i$ ($a \in \mathbb{R}$). Xác định tất cả các giá trị a biết $|z| = 5$.

A. $a = 5$ hoặc $a = -5$.

B. $a = -3$ hoặc $a = 3$.

C. $a = -\sqrt{41}$ hoặc $a = \sqrt{41}$.

D. $a = 3$.

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a} = (3; 0; 1)$ và $\vec{b} = (5; 2; -2)$. Chọn khẳng định **sai**.

A. $|\vec{b}| = 5$.

B. $[\vec{a}, \vec{b}] = (-2; 11; 6)$.

C. $\vec{a} + \vec{b} = (8; 2; -1)$.

D. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 13$.

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; 2; -1)$ và mặt phẳng $(P) : x - 2y - 2z - 8 = 0$. Tính khoảng cách từ điểm M đến mặt phẳng (P) .

A. $d(M, (P)) = 3$.

B. $d(M, (P)) = \frac{1}{3}$.

C. $d(M, (P)) = \frac{13}{3}$.

D. $d(M, (P)) = \frac{3\sqrt{6}}{2}$.

Câu 11. Cho hàm số $f(x)$ có $f(0) = 4$ và $f'(x) = 4 + \cos 2x, \forall x \in \mathbb{R}$. Tính $\int_0^{\frac{\pi}{4}} f(x) dx$.

A. $\frac{\pi^2 + 8\pi + 2}{8}$.

B. $\frac{\pi^2 + 2}{8}$.

C. $\frac{\pi^2 + 6\pi + 8}{8}$.

D. $\pi + \frac{1}{2}$.

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P) : 2x - z + 3 = 0$. Véc-tơ nào dưới đây là véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) ?

A. $\vec{n}_3 = (2; -1; 0)$.

B. $\vec{n}_1 = (2; -1; 3)$.

C. $\vec{n}_2 = (2; 0; -1)$.

D. $\vec{n}_4 = (0; 2; -1)$.

Câu 13. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S) : x^2 + y^2 + z^2 + 2x + 4y - 4z - 7 = 0$. Xác định tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S) .

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

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

C. $I(2; 4; -4), R = \sqrt{43}$.

D. $I(-1; -2; 2), R = \sqrt{2}$.

Câu 14. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d : \frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z}{-2}$. Điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng d ?

A. $M(-2; -1; 0)$.

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

C. $P(2; 1; 0)$.

D. $Q(3; 3; 2)$.

Câu 15. Cho tích phân $I = \int_1^e \frac{3 \ln x + 1}{x} dx$ và đặt $t = \ln x$ thì ta được tích phân nào sau đây?

A. $I = \int_0^1 (3t + 1) dt$.

B. $I = \int_1^e (3t + 1) dt$.

C. $I = \int_0^1 (3t + 1) dx$.

D. $I = \int_1^e \frac{3t + 1}{t} dt$.

Câu 16. Trong không gian $Oxyz$, phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(2; 1; 3), M(1; 4; -1)$ là

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

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

C. $\begin{cases} x = 2 - 13t \\ y = 1 + 5t \\ z = 3 + 7t \end{cases}$.

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

Câu 17. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt phẳng đi qua ba điểm $A(2; 0; 1), B(1; 1; 1), C(0; 3; 2)$ là

A. $x + y - z - 1 = 0$.

B. $2x + z - 1 = 0$.

C. $x - y - z + 1 = 0$.

D. $x + y - z + 1 = 0$.

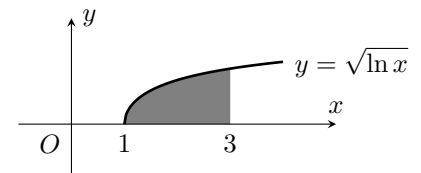
Câu 18. Thể tích của vật thể tròn xoay thu được khi quay hình phẳng (phần tô đậm) xung quanh trục Ox bằng

A. $3\pi \ln 3 - 2$.

B. $\frac{13\pi}{10}$.

C. $3 \ln 3 - 2$.

D. $\pi(3 \ln 3 - 2)$.



Câu 19. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 1 - 4 \sin 2x$ và $F(0) = 10$. Tìm $F(x)$.

A. $x + 2 \cos 2x + 8$.

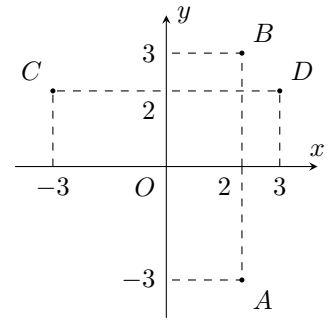
B. $x - 2 \cos 2x + 12$.

C. $2 \cos 2x + 8$.

D. $x + 4 \cos 2x + 6$.

Câu 20. Trên mặt phẳng Oxy , điểm nào trên hình vẽ bên là điểm biểu diễn cho số phức $z = 2 - 3i$?

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



Câu 21. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[a; b]$. Thể tích vật thể tròn xoay được sinh ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị $(C) : y = f(x)$, trục Ox , hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ quanh trục Ox là

- A. $V = \pi \int_a^b [f(x)]^2 dx$.
B. $V = \pi \int_a^b |f(x)| dx$.
C. $V = \pi \int_b^a [f(x)]^2 dx$.
D. $V = \int_a^b [f(x)]^2 dx$.

Câu 22. Cho $\int (2x - 1)e^x dx = (ax + b)e^x + C$ với a, b là các số nguyên. Tìm a và b .

- A. $a = 2, b = -3$.
B. $a = -3, b = 2$.
C. $a = 2, b = 3$.
D. $a = 2, b = 1$.

Câu 23. Cho hai số phức $z_1 = 5 + 2i$ và $z_2 = 3 + 4i$. Tìm số phức liên hợp của số phức $w = \overline{z_1} - z_2$.

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

Câu 24. Tính $I = \int_3^8 \left(1 + \frac{1}{\sqrt{x+1}}\right) dx$.

- A. $I = 7$.
B. $I = 2$.
C. $I = 17$.
D. $I = \frac{53}{3}$.

Câu 25. Cho các số thực a, b ($a < b$). Nếu hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm là hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ thì

- A. $\int_a^b f'(x) dx = f(b) - f(a)$.
B. $\int_a^b f'(x) dx = f(a) - f(b)$.
C. $\int_a^b f(x) dx = f'(a) - f'(b)$.
D. $\int_a^b f(x) dx = f'(b) - f'(a)$.

Câu 26. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt cầu (S) có đường kính AB với $A(1; 1; 2)$, $B(-1; 3; 0)$ là

- A. $x^2 + (y - 2)^2 + (z - 1)^2 = 3$.
B. $(x + 1)^2 + (y - 1)^2 + (z + 1)^2 = 3$.
C. $x^2 + (y + 2)^2 + (z + 1)^2 = 3$.
D. $x^2 + (y - 2)^2 + (z - 1)^2 = \sqrt{3}$.

Câu 27. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , tìm tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn điều kiện $w = z(2 - 3i) + 5 + i$ là số thuần ảo.

- A. Đường thẳng $2x - 3y + 5 = 0$.
B. Đường thẳng $-3x + 2y + 1 = 0$.
C. Đường thẳng $x + 3y + 5 = 0$.
D. Đường thẳng $2x + 3y + 5 = 0$.

Câu 28. Trong không gian $Oxyz$, cho tứ diện $ABCD$ với $A(0; 0; 1)$, $B(0; 1; -1)$, $C(2; 1; 1)$, $D(1; 1; 2)$. Tính thể tích V của tứ diện $ABCD$.

- A. $V = \frac{1}{3}$.
B. $V = 4$.
C. $V = \frac{4}{3}$.
D. $V = \frac{2}{3}$.

Câu 29. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[0; 3]$. Nếu $\int_0^3 f(x)dx = 2$ thì $\int_0^3 [2f(x) - 1] dx$ bằng

- A. 3. B. 1. C. 11. D. 9.

Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1; -1; 2)$, $B(2; 3; -1)$, $C(-2; 3; 3)$. Biết $M(a; b; c)$ là đỉnh thứ tư của hình bình hành $ABCM$, giá trị của biểu thức $a + b - c$ bằng

- A. 6. B. 10. C. -6. D. -10.

II. PHẦN TỰ LUẬN (4,0 ĐIỂM).

Câu 1. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 1 - 4 \sin 2x$ và $F(0) = 10$. Tìm $F(x)$.

Câu 2. Tính $I = \int_3^8 \left(1 + \frac{1}{\sqrt{x+1}} \right) dx$.

Câu 3. Tính diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$, $y = 1$, $x = 0$, $x = 1$.

Câu 4. Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $2z = i.\bar{z} + 6$. Tìm số phức z .

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng đi qua điểm $M(1; 1; -3)$ và vuông góc với đường thẳng $d: \frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{-2}$.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt cầu (S) có đường kính AB với $A(1; 1; 2)$, $B(-1; 3; 0)$.

———— HẾT ————

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Họ và tên giám thị: Chữ ký:

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

Mã đề thi 927

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6,0 ĐIỂM).

Câu 1. Cho hai số phức $z_1 = 5+2i$ và $z_2 = 3+4i$. Tìm số phức liên hợp của số phức $w = \overline{z_1} - z_2$.

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

Câu 2. Tính $I = \int_3^8 \left(1 + \frac{1}{\sqrt{x+1}}\right) dx$.

- A. $I = 7$. B. $I = \frac{53}{3}$. C. $I = 2$. D. $I = 17$.

Câu 3. Cho tích phân $I = \int_1^e \frac{3 \ln x + 1}{x} dx$ và đặt $t = \ln x$ thì ta được tích phân nào sau đây?

- A. $I = \int_0^1 (3t + 1) dx$. B. $I = \int_0^1 (3t + 1) dt$. C. $I = \int_1^e (3t + 1) dt$. D. $I = \int_1^e \frac{3t + 1}{t} dt$.

Câu 4. Nếu $\int f(x) dx = \frac{x^2}{2} - e^x + C$ thì $f(x)$ bằng

- A. $\frac{x^3}{6} - e^x + C$. B. $2x^2 - e^x$. C. $\frac{x^3}{3} - e^x$. D. $x - e^x$.

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P) : 2x - z + 3 = 0$. Véc-tơ nào dưới đây là véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) ?

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

Câu 6. Cho $\int (2x - 1)e^x dx = (ax + b)e^x + C$ với a, b là các số nguyên. Tìm a và b .

- A. $a = -3, b = 2$. B. $a = 2, b = 3$. C. $a = 2, b = 1$. D. $a = 2, b = -3$.

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, cho tứ diện $ABCD$ với $A(0; 0; 1), B(0; 1; -1), C(2; 1; 1), D(1; 1; 2)$. Tính thể tích V của tứ diện $ABCD$.

- A. $V = \frac{2}{3}$. B. $V = \frac{1}{3}$. C. $V = 4$. D. $V = \frac{4}{3}$.

Câu 8. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[a; b]$. Thể tích vật thể tròn xoay được sinh ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị $(C) : y = f(x)$, trục Ox , hai đường thẳng $x = a, x = b$ quanh trục Ox là

- A. $V = \pi \int_b^a [f(x)]^2 dx$. B. $V = \int_a^b [f(x)]^2 dx$.
C. $V = \pi \int_a^b [f(x)]^2 dx$. D. $V = \pi \int_a^b |f(x)| dx$.

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1; -1; 2), B(2; 3; -1), C(-2; 3; 3)$. Biết $M(a; b; c)$ là đỉnh thứ tư của hình bình hành $ABCM$, giá trị của biểu thức $a + b - c$ bằng

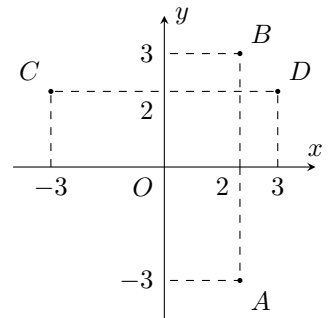
- A. 10. B. 6. C. -10. D. -6.

Câu 10. Nếu $\int_1^2 f(x)dx = 12$ và $\int_2^4 f(x)dx = -5$ thì $\int_1^4 f(x)dx$ bằng

A. 17. B. 7. C. -7. D. -17.

Câu 11. Trên mặt phẳng Oxy , điểm nào trên hình vẽ bên là điểm biểu diễn cho số phức $z = 2 - 3i$?

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



Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a} = (3; 0; 1)$ và $\vec{b} = (5; 2; -2)$. Chọn khẳng định **sai**.

- A. $|\vec{b}| = 5$. B. $[\vec{a}, \vec{b}] = (-2; 11; 6)$.
C. $\vec{a} + \vec{b} = (8; 2; -1)$. D. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 13$.

Câu 13. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt phẳng đi qua ba điểm $A(2; 0; 1)$, $B(1; 1; 1)$, $C(0; 3; 2)$ là

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

Câu 14. Cho S là diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$, $y = 1$, $x = 0$, $x = 1$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $S = \frac{2}{3}$. B. $S = \int_0^1 (1 - x^2) dx$.
C. $S = \int_0^1 (x^2 - 1) dx$. D. $S = \int_0^1 |x^2 - 1| dx$.

Câu 15. Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $2z = i\bar{z} + 6$. Tính giá trị của biểu thức $T = a + b$.

- A. -12. B. 12. C. 6. D. -6.

Câu 16. Trong không gian $Oxyz$, tọa độ hình chiếu vuông góc của điểm $A(2; -1; 0)$ lên mặt phẳng $(\alpha) : 3x - 2y + z + 6 = 0$ là

- A. $(3; -2; 1)$. B. $(\frac{2}{7}; \frac{1}{7}; \frac{-4}{7})$. C. $(1; 3; -3)$. D. $(-1; 1; -1)$.

Câu 17. Cho các số thực a, b ($a < b$). Nếu hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm là hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ thì

- A. $\int_a^b f(x)dx = f'(a) - f'(b)$. B. $\int_a^b f'(x)dx = f(a) - f(b)$.
C. $\int_a^b f(x)dx = f'(b) - f'(a)$. D. $\int_a^b f'(x)dx = f(b) - f(a)$.

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d : \frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z}{-2}$. Điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng d ?

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

Câu 19. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[0; 3]$. Nếu $\int_0^3 f(x)dx = 2$ thì $\int_0^3 [2f(x) - 1]dx$ bằng

- A. 3. B. 9. C. 11. D. 1.

Câu 20. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 1 - 4\sin 2x$ và $F(0) = 10$. Tìm $F(x)$.

- A. $x + 4\cos 2x + 6$. B. $x + 2\cos 2x + 8$. C. $x - 2\cos 2x + 12$. D. $2\cos 2x + 8$.

Câu 21. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua điểm $M(1; 1; -3)$ và vuông góc với đường thẳng $d: \frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{-2}$ có phương trình là

- A. $x + y - 3z - 10 = 0$. B. $x + y - 3z + 10 = 0$.
C. $3x + y - 2z + 10 = 0$. D. $3x + y - 2z - 10 = 0$.

Câu 22. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt cầu (S) có đường kính AB với $A(1; 1; 2)$, $B(-1; 3; 0)$ là

- A. $x^2 + (y - 2)^2 + (z - 1)^2 = \sqrt{3}$. B. $x^2 + (y - 2)^2 + (z - 1)^2 = 3$.
C. $(x + 1)^2 + (y - 1)^2 + (z + 1)^2 = 3$. D. $x^2 + (y + 2)^2 + (z + 1)^2 = 3$.

Câu 23. Tìm phần ảo của số phức $z = 8i - 5$.

- A. 5. B. $8i$. C. -5. D. 8.

Câu 24. Cho số phức $z = a - 4i$ ($a \in \mathbb{R}$). Xác định tất cả các giá trị a biết $|z| = 5$.

- A. $a = -\sqrt{41}$ hoặc $a = \sqrt{41}$. B. $a = 5$ hoặc $a = -5$.
C. $a = -3$ hoặc $a = 3$. D. $a = 3$.

Câu 25. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x + 4y - 4z - 7 = 0$. Xác định tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S) .

- A. $I(-1; -2; 2)$, $R = \sqrt{2}$. B. $I(-1; -2; 2)$, $R = 4$.
C. $I(1; 2; -2)$, $R = 4$. D. $I(2; 4; -4)$, $R = \sqrt{43}$.

Câu 26. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; 2; -1)$ và mặt phẳng $(P): x - 2y - 2z - 8 = 0$. Tính khoảng cách từ điểm M đến mặt phẳng (P) .

- A. $d(M, (P)) = \frac{3\sqrt{6}}{2}$. B. $d(M, (P)) = 3$.
C. $d(M, (P)) = \frac{1}{3}$. D. $d(M, (P)) = \frac{13}{3}$.

Câu 27. Cho hàm số $f(x)$ có $f(0) = 4$ và $f'(x) = 4 + \cos 2x$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Tính $\int_0^{\frac{\pi}{4}} f(x)dx$.

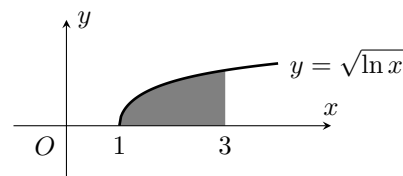
- A. $\frac{\pi^2 + 6\pi + 8}{8}$. B. $\frac{\pi^2 + 2}{8}$. C. $\pi + \frac{1}{2}$. D. $\frac{\pi^2 + 8\pi + 2}{8}$.

Câu 28. Trong không gian $Oxyz$, phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(2; 1; 3)$, $M(1; 4; -1)$ là

- A. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 + 4t \\ z = 3 - t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 2 - 13t \\ y = 1 + 5t \\ z = 3 + 7t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 - 3t \\ z = 3 + 4t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 3 + t \\ z = 4 + 3t \end{cases}$.

Câu 29. Thể tích của vật thể tròn xoay thu được khi quay hình phẳng (phần tô đậm) xung quanh trục Ox bằng

- A. $\pi(3\ln 3 - 2)$. B. $\frac{13\pi}{10}$.
C. $3\pi\ln 3 - 2$. D. $3\ln 3 - 2$.



Câu 30. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , tìm tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn điều kiện $w = z(2 - 3i) + 5 + i$ là số thuần ảo.

A. Đường thẳng $2x - 3y + 5 = 0$.

B. Đường thẳng $-3x + 2y + 1 = 0$.

C. Đường thẳng $x + 3y + 5 = 0$.

D. Đường thẳng $2x + 3y + 5 = 0$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (4,0 ĐIỂM).

Câu 1. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 1 - 4 \sin 2x$ và $F(0) = 10$. Tìm $F(x)$.

Câu 2. Tính $I = \int_3^8 \left(1 + \frac{1}{\sqrt{x+1}}\right) dx$.

Câu 3. Tính diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$, $y = 1$, $x = 0$, $x = 1$.

Câu 4. Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $2z = i \cdot \bar{z} + 6$. Tìm số phức z .

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng đi qua điểm $M(1; 1; -3)$ và vuông góc với đường thẳng $d: \frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{-2}$.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt cầu (S) có đường kính AB với $A(1; 1; 2)$, $B(-1; 3; 0)$.

———— HẾT ————

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Họ và tên giám thị: Chữ ký:

ĐÁP ÁN

Mã đề	153	425	691	927	
Câu	1	B	B	A	C
	2	B	A	A	A
	3	A	C	A	B
	4	B	C	C	D
	5	D	A	C	A
	6	D	A	A	D
	7	C	C	B	A
	8	A	C	B	C
	9	A	C	A	C
	10	B	C	A	B
	11	C	B	A	B
	12	D	A	C	A
	13	B	B	A	D
	14	B	A	C	C
	15	D	C	A	C
	16	B	C	A	D
	17	D	A	A	D
	18	D	B	D	D
	19	B	B	A	D
	20	C	C	B	B
	21	A	B	A	D
	22	D	D	A	B
	23	D	B	A	D
	24	D	D	A	C
	25	C	B	A	B
	26	B	D	A	B
	27	B	A	D	D
	28	A	A	D	C
	29	D	D	B	A
	30	D	B	D	D

Câu 1.

$$F(x) = x + 2 \cos 2x + C \dots\dots\dots 0,25đ+0,25đ$$

$$F(0) = 10 \Rightarrow C = 8. \dots\dots\dots 0,25đ$$

Câu 2. $I = \int_3^8 \left(1 + \frac{1}{\sqrt{x+1}}\right) dx = \left(x + 2\sqrt{x+1}\right) \Big|_3^8 = 7 \dots\dots\dots 0,25đ+0,25đ+0,25đ$

Câu 3. $S = \int_0^1 |x^2 - 1| dx = \frac{2}{3} \dots\dots\dots 0,25đ+0,25đ$

Câu 4.

$$2z = i.\bar{z} + 6 \Leftrightarrow (2a + bi) = i(a - bi) + 6 \dots\dots\dots 0,25đ$$

$$\Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow \begin{cases} 2a = b + 6 \\ 2b = a \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 4 \\ b = 2 \end{cases} \dots\dots\dots 0,25đ+0,25đ$$

Câu 5. VTPT $\vec{n}_{(P)} = (3; 1; -2)$, pttq $(P) : 3x + y - 2z - 10 = 0 \dots\dots\dots 0,25đ+0,25đ$

Câu 6.

$$\text{Tâm } I(0; 2; 1) \dots\dots\dots 0,25đ$$

$$\text{Bán kính } R = \frac{AB}{2} = \sqrt{3} \dots\dots\dots 0,25đ$$

$$\text{Phương trình mặt cầu } x^2 + (y - 2)^2 + (z - 1)^2 = 3. \dots\dots\dots 0,25đ$$