

Họ, tên học sinh: Lớp:..... Số báo danh:

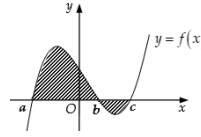
Mã đề: 121

- Câu 1:** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua gốc tọa độ và có một vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (2; 4; -6)$ có phương trình là
A. $2x - 4y + 6z - 1 = 0$. B. $x + 2y + 3z = 0$. C. $2x - 4y + 6z + 1 = 0$. D. $x + 2y - 3z = 0$.
- Câu 2:** Trên mặt phẳng Oxy , cho $M(-2; 1)$ là điểm biểu diễn của số phức z . Số phức liên hợp của z bằng
A. $2 + i$. B. $-2 + i$. C. $2 - i$. D. $-2 - i$.
- Câu 3:** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng nào dưới đây đi qua điểm $M(1; 0; 0)$?
A. $(P_4): x + 2y + z + 2 = 0$. B. $(P_2): x + y + z - 2 = 0$. C. $(P_3): x - 2y + z - 1 = 0$. D. $(P_1): x + y + z + 1 = 0$.
- Câu 4:** Nếu $\int_1^2 f(x)dx = 6$ và $\int_2^3 f(x)dx = -8$ thì $\int_1^3 f(x)dx$ bằng
A. 14. B. -2. C. 2. D. -14.
- Câu 5:** Trong không gian $Oxyz$, cho phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 6y + 4z + m = 0$. Với tất cả các giá trị nào của tham số m thì phương trình đã cho là phương trình mặt cầu?
A. $m < 14$. B. $m < 56$. C. $m > 56$. D. $m > 14$.
- Câu 6:** Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 1$, $x = 2$. Thể tích V của khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành được tính theo công thức
A. $V = \pi \int_1^2 x^3 dx$. B. $V = \pi \int_1^2 x^6 dx$. C. $V = \pi^2 \int_1^2 x^5 dx$. D. $V = \pi^2 \int_1^2 x^6 dx$.
- Câu 7:** Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(3; -1; 4)$ và $B(5; 3; 2)$. Trung điểm của đoạn thẳng AB có tọa độ là
A. $(4; 1; 3)$. B. $(1; 2; -1)$. C. $(8; 2; 6)$. D. $(2; 4; -2)$.
- Câu 8:** Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây nằm trên trục Oy ?
A. Điểm $Q(0; -2; 0)$. B. Điểm $P(4; 0; 5)$. C. Điểm $M(-4; 0; 0)$. D. Điểm $N(0; 0; 1)$.
- Câu 9:** Cho hàm số $f(x) = \frac{1}{x^2} + x^2$. Khẳng định nào dưới đây đúng?
A. $\int f(x)dx = \frac{1}{x} + 2x + C$. B. $\int f(x)dx = -\frac{1}{x} + \frac{x^3}{3} + C$.
C. $\int f(x)dx = \ln|x^2| + \frac{x^3}{3} + C$. D. $\int f(x)dx = \ln|x^2| + 2x + C$.
- Câu 10:** Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(0; 1; -2)$ và $B(1; 0; 1)$. Đường thẳng đi qua điểm $M(1; -3; 6)$ và nhận $\overline{AB}$ làm vectơ chỉ phương có phương trình là
A. $\frac{x-1}{1} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z-3}{6}$. B. $\frac{x+1}{1} = \frac{y-3}{-1} = \frac{z+6}{3}$. C. $\frac{x-1}{1} = \frac{y+3}{-1} = \frac{z-6}{3}$. D. $\frac{x+1}{1} = \frac{y-1}{-3} = \frac{z+3}{6}$.
- Câu 11:** Cho số phức z thỏa mãn $|z| = 10$, khi đó môđun của số phức $w = \frac{|z|}{4+3i}$ bằng
A. 2. B. $\frac{10\sqrt{7}}{7}$. C. $\frac{2}{5}$. D. $\frac{10}{7}$.
- Câu 12:** Nếu $\int_0^2 f(u)du = 4$ thì $\int_0^2 \left[\frac{f(x)}{4} + 1 \right] dx$ bằng
A. 4. B. 18. C. 3. D. 2.

Câu 13: Trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$, họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 1 + \tan^2 x$ là

- A. $x + \tan x + C$. B. $\frac{1}{\cos^2 x} + C$. C. $x - \cot x + C$. D. $\tan x + C$.

Câu 14: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x)$, $y = 0$, $x = a$ và $x = c$ (phần gạch chéo như hình vẽ bên dưới).



Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Câu 15: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng Oxy có một vectơ pháp tuyến là

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

Câu 16: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = -2 - t \\ y = 1 + 4t \\ z = -3 - 2t \end{cases}$. Vectơ nào dưới đây là vectơ chỉ phương của d ?

- A. $\vec{u}_2 = (-2; 1; -3)$. B. $\vec{u}_3 = (-2; 1; 3)$. C. $\vec{u}_1 = (-1; 4; -2)$. D. $\vec{u}_4 = (-1; 4; 2)$.

Câu 17: Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (1; 3; -2)$ và $\vec{v} = (-2; 0; 1)$. Tổng của hai vectơ $\vec{u}$ và $\vec{v}$ có tọa độ là

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

Câu 18: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu (S) có tâm $I(-1; 4; 2)$ và bán kính bằng 4 có phương trình là

- A. $(x+1)^2 + (y-4)^2 + (z-2)^2 = 16$. B. $(x-1)^2 + (y+4)^2 + (z+2)^2 = 2$.
C. $(x+1)^2 + (y-4)^2 + (z-2)^2 = 4$. D. $(x-1)^2 + (y+4)^2 + (z+2)^2 = 16$.

Câu 19: Cho số phức $z = 2 - i$. Phần ảo của số phức $w = \bar{z} + 4 - 6i$ bằng

- A. 2. B. 6. C. -5. D. -7.

Câu 20: Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên $[1; 2]$ và thỏa mãn $F(2) = 5 + F(1)$. Khi đó $\int_1^2 f(x)dx$ bằng

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

Câu 21: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 6z + 5 = 0$ có tâm I và bán kính R . Gọi d là khoảng cách từ I đến mặt phẳng (Oxy) . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $d = \frac{1}{2}R$. B. $d = R$. C. $d = 2R$. D. $d = \sqrt{2}R$.

Câu 22: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(3; 5; 2)$. Điểm đối xứng với M qua mặt phẳng (Oxz) có tọa độ là

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

Câu 23: Cho số phức z thỏa mãn $(1+i)z - 2 - 4i = 0$. Số phức liên hợp của z có phần ảo bằng

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

Câu 24: Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC biết $A(2; -1; 3)$, $B(-1; 0; -1)$ và $C(-4; 1; 1)$. Mặt cầu có tâm là trọng tâm của tam giác ABC và đi qua O có phương trình là

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

Câu 25: Cho $\int_0^1 f(x)dx = 2$. Với giá trị nào của tham số m thì $\int_0^1 [f(x) - m]dx = -1$?

- A. $m = -3$. B. $m = 3$. C. $m = -1$. D. $m = 1$.

Câu 26: Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(3; 2; 1)$, $B(1; -1; 2)$, $C(1; 2; -1)$. Độ dài của vectơ $\vec{u} = 2\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$ bằng

- A. $5\sqrt{2}$. B. $2\sqrt{3}$. C. $2\sqrt{14}$. D. $5\sqrt{3}$.

Câu 27: Cho hàm số $f(x) = \frac{1-9^x}{1+3^x}$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $\int f(x)dx = -3^x \ln 3 + C$. B. $\int f(x)dx = -3^x + C$. C. $\int f(x)dx = x - \frac{3^x}{\ln 3} + C$. D. $\int f(x)dx = x - \frac{3^{x+1}}{x+1} + C$.

Câu 28: Gọi z_0 là nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $z^2 + 4z + 20 = 0$. Với giá trị nào của tham số thực m để số phức $w = z_0 + m + mi$ là số thuần ảo?

- A. $m = 2$. B. $m = 4$. C. $m = -4$. D. $m = -2$.

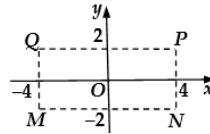
Câu 29: Hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$, $y = -4$, $x = 0$ và $x = 2$ có diện tích bằng

- A. $\frac{896}{15}$. B. $\frac{32}{3}$. C. $\frac{896}{15}\pi$. D. $\frac{32}{3}\pi$.

Câu 30: Gọi z_0 là nghiệm phức có phần ảo âm của phương trình $z^2 - 2z + 5 = 0$. Trên mặt phẳng Oxy , điểm biểu diễn của số phức $w = iz_0$ có tọa độ là

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

Câu 31: Cho hai số phức $z_1 = -6 - 8i$ và $z_2 = 2 - i$. Điểm biểu diễn của số phức $w = \frac{z_1}{z_2}$ là điểm nào trong các điểm M , N , P , Q ở hình bên dưới?



- A. Điểm P . B. Điểm N . C. Điểm M . D. Điểm Q .

Câu 32: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = (\sin x + \cos x)^2$ là

- A. $x - \frac{1}{2} \cos 2x + C$. B. $(-\cos x + \sin x)^2 + C$. C. $(-\cos x + \sin x)^2 + C$. D. $x + \frac{1}{2} \cos 2x + C$.

Câu 33: Trong không gian $Oxyz$, gọi (α) là mặt phẳng cắt các trục Ox , Oy , Oz lần lượt tại $M(a; 0; 0)$, $N(0; b; 0)$ và $P(0; 0; c)$ ($a; b; c \neq 0$). Nếu (α) đi qua điểm $A(1; 2; 3)$ thì hệ thức nào sau đây đúng?

- A. $\frac{1}{b} + \frac{2}{a} + \frac{3}{c} = 1$. B. $\frac{1}{a} + \frac{2}{b} + \frac{3}{c} = 1$. C. $\frac{1}{c} + \frac{2}{b} + \frac{3}{a} = 1$. D. $\frac{1}{b} + \frac{2}{c} + \frac{3}{a} = 1$.

Câu 34: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2; -1; 1)$ và mặt phẳng $(P): x + 3z - 1 = 0$. Đường thẳng đi qua A và vuông góc với (P) có phương trình là

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

Câu 35: Cho hàm số $f(x) = \sqrt{x^2 + 1}$, khi đó $\int_0^1 f'(x) \cdot f(x) dx$ bằng

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

Câu 36: Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^{2x}$ và $F(0) = \frac{3}{2}$. Giá trị của $F(1)$ bằng

- A. $e^2 + \frac{3}{2}$. B. $e^2 + \frac{1}{2}$. C. $2e^2 - \frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{2}e^2 + 1$.

Câu 37: Trên mặt phẳng tọa độ, biết tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|z - 5| = 1$ là một đường tròn. Tâm của đường tròn đó có tọa độ là

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

Câu 38: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $[1; 2]$ thỏa mãn $f(1) = 3$ và $2xf(x) + x^2 \cdot f'(x) = 2x + 1$, khi đó giá trị $f(2)$ bằng

- A. $\frac{5}{8}$. B. $\frac{7}{4}$. C. $\frac{5}{4}$. D. $\frac{3}{2}$.

Câu 39: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 3 & \text{khi } x \geq 1 \\ 3x^2 & \text{khi } x < 1 \end{cases}$. Giả sử F là nguyên hàm của f trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $F(0) = 3$. Giá trị của $F(2)$ bằng

- A. 9. B. 6. C. 15. D. 7.

- Câu 40:** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 2x-1 & \text{khi } x \geq 1 \\ 3x^2-2 & \text{khi } x < 1 \end{cases}$. Tích phân $\int_0^1 f(2x)dx$ bằng

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

Câu 41: Trên tập hợp số phức, xét phương trình $z^2 + 4z + m = 0$ (m là tham số thực). Trong khoảng $(0;10)$, có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt z_1, z_2 thỏa mãn $z_1 \cdot \overline{z_1} = z_2 \cdot \overline{z_2}$?

A. 3. B. 5. C. 8. D. 6.

Câu 42: Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn $2z \cdot \overline{z} - |z|^2 i - 10 + 5i = 0$?

A. Vô số. B. 1. C. 4. D. 2.

Câu 43: Trong không gian $Oxyz$, gọi (α) là mặt phẳng chứa trục Oz và đi qua điểm $A(2;-3;1)$. Khoảng cách từ điểm $M(1;2;3)$ đến mặt phẳng (α) bằng

A. $\frac{7\sqrt{13}}{13}$. B. $\frac{5\sqrt{6}}{6}$. C. $\frac{\sqrt{10}}{2}$. D. $\sqrt{5}$.

Câu 44: Cho hàm số $y = f(x)$ và $F(x) = x^3$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên $\mathbb{R}$. Khi đó $\int_0^1 xf'(x)dx$ bằng

A. 2. B. $\frac{11}{4}$. C. 4. D. 0.

Câu 45: Cho số phức z thỏa mãn $\begin{cases} |z-1| = |z-i| \\ |z-3i| = |z+i| \end{cases}$. Điểm nào dưới đây là điểm biểu diễn của số phức z ?

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

Câu 46: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2;3;-1)$ và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x=2t \\ y=4t \\ z=3+t \end{cases}$. Gọi d là đường thẳng đi qua A , vuông góc và cắt đường thẳng Δ . Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng d ?

A. $M(-4;-2;31)$. B. $P(-4;-2;-33)$. C. $Q(-3;9;31)$. D. $N(-3;-3;-33)$.

Câu 47: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x=t \\ y=-1 \\ z=-t \end{cases}$ và hai mặt phẳng $(P): x+2y+2z+3=0$ và $(Q): x+2y+2z+7=0$. Mặt cầu có tâm I thuộc d và tiếp xúc với hai mặt phẳng (P) và (Q) có phương trình là

A. $x^2 + (y+1)^2 + z^2 = \frac{1}{3}$. B. $(x-3)^2 + (y+1)^2 + (z+3)^2 = \frac{4}{9}$.
C. $x^2 + (y+1)^2 + z^2 = \frac{1}{9}$. D. $(x-3)^2 + (y+1)^2 + (z+3)^2 = \frac{2}{3}$.

Câu 48: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $f(x) > 0$, $f'(x) = 4x\sqrt{f(x)}$ với mọi $x \in \mathbb{R}$ và $f(0) = 1$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x)$, $y = 0$, $x = 1$ và $x = 2$ bằng

A. $\frac{31}{5}$. B. $\frac{36}{5}$. C. $\frac{178}{15}$. D. $\frac{7}{3}$.

Câu 49: Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1| = |z_2| = |z_1 - z_2| = 1$. Giá trị $|z_1 + z_2|$ bằng

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

Câu 50: Trong không gian $Oxyz$, cho 4 điểm $A(2;0;0)$, $B(0;4;0)$, $C(0;0;6)$ và $D(2;4;6)$. Gọi (P) là mặt phẳng song song với (ABC) và khoảng cách từ D đến (P) bằng khoảng cách từ (P) đến (ABC) . Phương trình của mặt phẳng (P) là

A. $6x + 3y + 2z - 36 = 0$. B. $6x + 3y + 2z - 12 = 0$. C. $6x + 3y + 2z - 24 = 0$. D. $6x + 3y + 2z - 6 = 0$.

HẾT

Họ, tên học sinh: Lớp:..... Số báo danh:

Mã đề: 122

Câu 1: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = -2 - t \\ y = 1 + 4t \\ z = -3 - 2t \end{cases}$. Vector nào dưới đây là vector chỉ phương của d ?

- A. $\vec{u}_2 = (-2; 1; -3)$. B. $\vec{u}_4 = (-1; 4; 2)$. C. $\vec{u}_1 = (-1; 4; -2)$. D. $\vec{u}_3 = (-2; 1; 3)$.

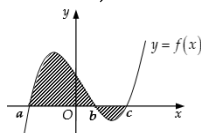
Câu 2: Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây nằm trên trục Oy ?

- A. Điểm $N(0; 0; 1)$. B. Điểm $Q(0; -2; 0)$. C. Điểm $P(4; 0; 5)$. D. Điểm $M(-4; 0; 0)$.

Câu 3: Trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$, họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 1 + \tan^2 x$ là

- A. $x - \cot x + C$. B. $\tan x + C$. C. $\frac{1}{\cos^2 x} + C$. D. $x + \tan x + C$.

Câu 4: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x)$, $y = 0$, $x = a$ và $x = c$ (phần gạch chéo như hình vẽ bên dưới).



Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Câu 5: Cho số phức $z = 2 - i$. Phần ảo của số phức $w = \bar{z} + 4 - 6i$ bằng

- A. 2. B. 6. C. -5. D. -7.

Câu 6: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(3; -1; 4)$ và $B(5; 3; 2)$. Trung điểm của đoạn thẳng AB có tọa độ là

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

Câu 7: Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên $[1; 2]$ và thỏa mãn $F(2) = 5 + F(1)$. Khi đó $\int_1^2 f(x)dx$ bằng

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

Câu 8: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua gốc tọa độ và có một vector pháp tuyến $\vec{n} = (2; 4; -6)$ có phương trình là

- A. $x + 2y + 3z = 0$. B. $2x - 4y + 6z + 1 = 0$. C. $2x - 4y + 6z - 1 = 0$. D. $x + 2y - 3z = 0$.

Câu 9: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng Oxy có một vector pháp tuyến là

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

Câu 10: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng nào dưới đây đi qua điểm $M(1; 0; 0)$?

- A. $(P_3): x - 2y + z - 1 = 0$. B. $(P_1): x + y + z + 1 = 0$. C. $(P_2): x + y + z - 2 = 0$. D. $(P_4): x + 2y + z + 2 = 0$.

Câu 11: Nếu $\int_1^2 f(x)dx = 6$ và $\int_2^3 f(x)dx = -8$ thì $\int_1^3 f(x)dx$ bằng

- A. 2. B. 14. C. -14. D. -2.

Câu 12: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(0; 1; -2)$ và $B(1; 0; 1)$. Đường thẳng đi qua điểm $M(1; -3; 6)$ và nhận $\overrightarrow{AB}$ làm vector chỉ phương có phương trình là

A. $\frac{x-1}{1} = \frac{y+3}{-1} = \frac{z-6}{3}$. B. $\frac{x-1}{1} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z-3}{6}$. C. $\frac{x+1}{1} = \frac{y-3}{-1} = \frac{z+6}{3}$. D. $\frac{x+1}{1} = \frac{y-1}{-3} = \frac{z+3}{6}$.

Câu 13: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu (S) có tâm $I(-1;4;2)$ và bán kính bằng 4 có phương trình là

A. $(x+1)^2 + (y-4)^2 + (z-2)^2 = 16$. B. $(x-1)^2 + (y+4)^2 + (z+2)^2 = 16$.
C. $(x-1)^2 + (y+4)^2 + (z+2)^2 = 2$. D. $(x+1)^2 + (y-4)^2 + (z-2)^2 = 4$.

Câu 14: Cho hàm số $f(x) = \frac{1}{x^2} + x^2$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $\int f(x)dx = \frac{1}{x} + 2x + C$. B. $\int f(x)dx = -\frac{1}{x} + \frac{x^3}{3} + C$.
C. $\int f(x)dx = \ln|x^2| + 2x + C$. D. $\int f(x)dx = \ln|x^2| + \frac{x^3}{3} + C$.

Câu 15: Nếu $\int_0^2 f(u)du = 4$ thì $\int_0^2 \left[\frac{f(x)}{4} + 1 \right] dx$ bằng

A. 3. B. 4. C. 2. D. 18.

Câu 16: Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 1$, $x = 2$. Thể tích V của khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành được tính theo công thức

A. $V = \pi \int_1^2 x^3 dx$. B. $V = \pi \int_1^2 x^6 dx$. C. $V = \pi^2 \int_1^2 x^6 dx$. D. $V = \pi^2 \int_1^2 x^5 dx$.

Câu 17: Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (1;3;-2)$ và $\vec{v} = (-2;0;1)$. Tổng của hai vectơ $\vec{u}$ và $\vec{v}$ có tọa độ là

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

Câu 18: Cho số phức z thỏa mãn $|z| = 10$, khi đó môđun của số phức $w = \frac{|z|}{4+3i}$ bằng

A. $\frac{2}{5}$. B. 2. C. $\frac{10\sqrt{7}}{7}$. D. $\frac{10}{7}$.

Câu 19: Trong không gian $Oxyz$, cho phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 6y + 4z + m = 0$. Với tất cả các giá trị nào của tham số m thì phương trình đã cho là phương trình mặt cầu?

A. $m > 56$. B. $m < 56$. C. $m < 14$. D. $m > 14$.

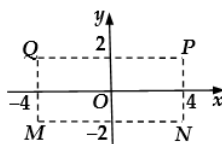
Câu 20: Trên mặt phẳng Oxy , cho $M(-2;1)$ là điểm biểu diễn của số phức z . Số phức liên hợp của z bằng

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

Câu 21: Cho $\int_0^1 f(x)dx = 2$. Với giá trị nào của tham số m thì $\int_0^1 [f(x) - m]dx = -1$?

A. $m = -3$. B. $m = -1$. C. $m = 3$. D. $m = 1$.

Câu 22: Cho hai số phức $z_1 = -6-8i$ và $z_2 = 2-i$. Điểm biểu diễn của số phức $w = \frac{z_1}{z_2}$ là điểm nào trong các điểm M, N, P, Q ở hình bên dưới?



A. Điểm Q. B. Điểm N. C. Điểm P. D. Điểm M.

Câu 23: Trong không gian $Oxyz$, gọi (α) là mặt phẳng cắt các trục Ox, Oy, Oz lần lượt tại $M(a;0;0), N(0;b;0)$ và $P(0;0;c)$ ($a; b; c \neq 0$). Nếu (α) đi qua điểm $A(1;2;3)$ thì hệ thức nào sau đây đúng?

A. $\frac{1}{c} + \frac{2}{b} + \frac{3}{a} = 1$. B. $\frac{1}{b} + \frac{2}{c} + \frac{3}{a} = 1$. C. $\frac{1}{a} + \frac{2}{b} + \frac{3}{c} = 1$. D. $\frac{1}{b} + \frac{2}{a} + \frac{3}{c} = 1$.

Câu 24: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 6z + 5 = 0$ có tâm I và bán kính R . Gọi d là khoảng cách từ I đến mặt phẳng (Oxy) . Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $d = \sqrt{2}R$. B. $d = R$. C. $d = 2R$. D. $d = \frac{1}{2}R$.

- Câu 25:** Gọi z_0 là nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $z^2 + 4z + 20 = 0$. Với giá trị nào của tham số thực m để số phức $w = z_0 + m + mi$ là số thuần ảo?
- A. $m = -4$. B. $m = 2$. C. $m = -2$. D. $m = 4$.
- Câu 26:** Hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$, $y = -4$, $x = 0$ và $x = 2$ có diện tích bằng
- A. $\frac{32}{3}\pi$. B. $\frac{896}{15}$. C. $\frac{896}{15}\pi$. D. $\frac{32}{3}$.
- Câu 27:** Cho hàm số $f(x) = \sqrt{x^2 + 1}$, khi đó $\int_0^1 f'(x) \cdot f(x) dx$ bằng
- A. 1. B. $\frac{\sqrt{2}-1}{2}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\sqrt{2}-1$.
- Câu 28:** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(3;5;2)$. Điểm đối xứng với M qua mặt phẳng (Oxz) có tọa độ là
- A. $(-3;-5;-2)$. B. $(3;5;-2)$. C. $(3;-5;2)$. D. $(-3;5;-2)$.
- Câu 29:** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2;-1;1)$ và mặt phẳng $(P): x + 3z - 1 = 0$. Đường thẳng đi qua A và vuông góc với (P) có phương trình là
- A. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -t \\ z = 3 + t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = -1 + 3t \\ z = 1 - t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = -1 + t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = -1 \\ z = 1 + 3t \end{cases}$.
- Câu 30:** Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(3;2;1)$, $B(1;-1;2)$, $C(1;2;-1)$. Độ dài của vectơ $\vec{u} = 2\vec{AB} - \vec{AC}$ bằng
- A. $2\sqrt{14}$. B. $5\sqrt{2}$. C. $2\sqrt{3}$. D. $5\sqrt{3}$.
- Câu 31:** Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC biết $A(2;-1;3)$, $B(-1;0;-1)$ và $C(-4;1;1)$. Mặt cầu có tâm là trọng tâm của tam giác ABC và đi qua O có phương trình là
- A. $(x+1)^2 + y^2 + (z-1)^2 = 2$. B. $(x-1)^2 + y^2 + (z+1)^2 = 2$. C. $(x+1)^2 + y^2 + (z-1)^2 = \sqrt{2}$. D. $(x-1)^2 + y^2 + (z+1)^2 = \sqrt{2}$.
- Câu 32:** Gọi z_0 là nghiệm phức có phần ảo âm của phương trình $z^2 - 2z + 5 = 0$. Trên mặt phẳng Oxy , điểm biểu diễn của số phức $w = iz_0$ có tọa độ là
- A. $(1;-2)$. B. $(-2;1)$. C. $(1;2)$. D. $(2;1)$.
- Câu 33:** Cho số phức z thỏa mãn $(1+i)z - 2 - 4i = 0$. Số phức liên hợp của z có phần ảo bằng
- A. 3. B. 1. C. -3. D. -1.
- Câu 34:** Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^{2x}$ và $F(0) = \frac{3}{2}$. Giá trị của $F(1)$ bằng
- A. $\frac{1}{2}e^2 + 1$. B. $e^2 + \frac{1}{2}$. C. $2e^2 - \frac{1}{2}$. D. $e^2 + \frac{3}{2}$.
- Câu 35:** Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = (\sin x + \cos x)^2$ là
- A. $(-\cos x + \sin x)^2 + C$. B. $x + \frac{1}{2}\cos 2x + C$. C. $(-\cos x + \sin x)^2 + C$. D. $x - \frac{1}{2}\cos 2x + C$.
- Câu 36:** Cho hàm số $f(x) = \frac{1-9^x}{1+3^x}$. Khẳng định nào dưới đây đúng?
- A. $\int f(x) dx = x - \frac{3^x}{\ln 3} + C$. B. $\int f(x) dx = -3^x + C$. C. $\int f(x) dx = -3^x \ln 3 + C$. D. $\int f(x) dx = x - \frac{3^{x+1}}{x+1} + C$.
- Câu 37:** Trên mặt phẳng tọa độ, biết tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|z-5|=1$ là một đường tròn. Tâm của đường tròn đó có tọa độ là
- A. $(5;0)$. B. $(0;5)$. C. $(-5;0)$. D. $(0;-5)$.
- Câu 38:** Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn $2z\bar{z} - |z|^2 i - 10 + 5i = 0$?
- A. 2. B. Vô số. C. 4. D. 1.
- Câu 39:** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 3 & \text{khi } x \geq 1 \\ 3x^2 & \text{khi } x < 1 \end{cases}$. Giả sử F là nguyên hàm của f trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $F(0) = 3$. Giá trị của $F(2)$ bằng
- A. 7. B. 6. C. 9. D. 15.

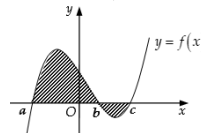
- Câu 40:** Cho số phức z thỏa mãn $\begin{cases} |z-1|=|z-i| \\ |z-3i|=|z+i| \end{cases}$. Điểm nào dưới đây là điểm biểu diễn của số phức z ?
- A. $Q(1;-1)$. B. $P(-1;-1)$. C. $M(1;1)$. D. $N(-1;1)$.
- Câu 41:** Cho hàm số $y=f(x)$ và $F(x)=x^3$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên $\mathbb{R}$. Khi đó $\int_0^1 xf'(x)dx$ bằng
- A. 0. B. 2. C. $\frac{11}{4}$. D. 4.
- Câu 42:** Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x=t \\ y=-1 \\ z=-t \end{cases}$ và hai mặt phẳng $(P): x+2y+2z+3=0$ và $(Q): x+2y+2z+7=0$. Mặt cầu có tâm I thuộc d và tiếp xúc với hai mặt phẳng (P) và (Q) có phương trình là
- A. $x^2+(y+1)^2+z^2=\frac{1}{3}$. B. $(x-3)^2+(y+1)^2+(z+3)^2=\frac{2}{3}$.
C. $x^2+(y+1)^2+z^2=\frac{1}{9}$. D. $(x-3)^2+(y+1)^2+(z+3)^2=\frac{4}{9}$.
- Câu 43:** Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $[1;2]$ thỏa mãn $f(1)=3$ và $2xf(x)+x^2 \cdot f'(x)=2x+1$, khi đó giá trị $f(2)$ bằng
- A. $\frac{5}{4}$. B. $\frac{5}{8}$. C. $\frac{3}{2}$. D. $\frac{7}{4}$.
- Câu 44:** Trong không gian $Oxyz$, gọi (α) là mặt phẳng chứa trục Oz và đi qua điểm $A(2;-3;1)$. Khoảng cách từ điểm $M(1;2;3)$ đến mặt phẳng (α) bằng
- A. $\frac{7\sqrt{13}}{13}$. B. $\frac{\sqrt{10}}{2}$. C. $\frac{5\sqrt{6}}{6}$. D. $\sqrt{5}$.
- Câu 45:** Trên tập hợp số phức, xét phương trình $z^2+4z+m=0$ (m là tham số thực). Trong khoảng $(0;10)$, có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt z_1, z_2 thỏa mãn $z_1 \cdot \overline{z_1} = z_2 \cdot \overline{z_2}$?
- A. 5. B. 6. C. 8. D. 3.
- Câu 46:** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2;3;-1)$ và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x=2t \\ y=4t \\ z=3+t \end{cases}$. Gọi d là đường thẳng đi qua A , vuông góc và cắt đường thẳng Δ . Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng d ?
- A. $Q(-3;9;31)$. B. $N(-3;-3;-33)$. C. $M(-4;-2;31)$. D. $P(-4;-2;-33)$.
- Câu 47:** Cho hàm số $f(x)=\begin{cases} 2x-1 & \text{khi } x \geq 1 \\ 3x^2-2 & \text{khi } x < 1 \end{cases}$. Tích phân $\int_0^1 f(2x)dx$ bằng
- A. 2. B. 1. C. $\frac{1}{2}$. D. -1.
- Câu 48:** Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $f(x)>0$, $f'(x)=4x\sqrt{f(x)}$ với mọi $x \in \mathbb{R}$ và $f(0)=1$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=f(x)$, $y=0$, $x=1$ và $x=2$ bằng
- A. $\frac{36}{5}$. B. $\frac{31}{5}$. C. $\frac{7}{3}$. D. $\frac{178}{15}$.
- Câu 49:** Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1|=|z_2|=|z_1-z_2|=1$. Giá trị $|z_1+z_2|$ bằng
- A. 1. B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. C. $2\sqrt{3}$. D. $\sqrt{3}$.
- Câu 50:** Trong không gian $Oxyz$, cho 4 điểm $A(2;0;0)$, $B(0;4;0)$, $C(0;0;6)$ và $D(2;4;6)$. Gọi (P) là mặt phẳng song song với (ABC) và khoảng cách từ D đến (P) bằng khoảng cách từ (P) đến (ABC) . Phương trình của mặt phẳng (P) là
- A. $6x+3y+2z-12=0$. B. $6x+3y+2z-24=0$. C. $6x+3y+2z-6=0$. D. $6x+3y+2z-36=0$.

HẾT

Họ, tên học sinh: Lớp:..... Số báo danh:

Mã đề: 123

- Câu 1:** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng nào dưới đây đi qua điểm $M(1;0;0)$?
- A. $(P_1): x+y+z+1=0$. B. $(P_4): x+2y+z+2=0$. C. $(P_2): x+y+z-2=0$. D. $(P_3): x-2y+z-1=0$.
- Câu 2:** Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x=-2-t \\ y=1+4t \\ z=-3-2t \end{cases}$. Vectơ nào dưới đây là vectơ chỉ phương của d ?
- A. $\vec{u}_1=(-1;4;-2)$. B. $\vec{u}_3=(-2;1;3)$. C. $\vec{u}_2=(-2;1;-3)$. D. $\vec{u}_4=(-1;4;2)$.
- Câu 3:** Nếu $\int_1^2 f(x)dx=6$ và $\int_2^3 f(x)dx=-8$ thì $\int_1^3 f(x)dx$ bằng
- A. -2 . B. 2 . C. 14 . D. -14 .
- Câu 4:** Cho số phức z thỏa mãn $|z|=10$, khi đó môđun của số phức $w=\frac{|z|}{4+3i}$ bằng
- A. $\frac{10}{7}$. B. 2 . C. $\frac{10\sqrt{7}}{7}$. D. $\frac{2}{5}$.
- Câu 5:** Cho hàm số $f(x)=\frac{1}{x^2}+x^2$. Khẳng định nào dưới đây đúng?
- A. $\int f(x)dx=\ln|x^2|+2x+C$. B. $\int f(x)dx=\ln|x^2|+\frac{x^3}{3}+C$.
C. $\int f(x)dx=\frac{1}{x}+2x+C$. D. $\int f(x)dx=-\frac{1}{x}+\frac{x^3}{3}+C$.
- Câu 6:** Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên $[1;2]$ và thỏa mãn $F(2)=5+F(1)$. Khi đó $\int_1^2 f(x)dx$ bằng
- A. 3 . B. 1 . C. -5 . D. 5 .
- Câu 7:** Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^3$, trục hoành và hai đường thẳng $x=1$, $x=2$. Thể tích V của khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành được tính theo công thức
- A. $V=\pi\int_1^2 x^3dx$. B. $V=\pi^2\int_1^2 x^5dx$. C. $V=\pi^2\int_1^2 x^6dx$. D. $V=\pi\int_1^2 x^6dx$.
- Câu 8:** Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây nằm trên trục Oy ?
- A. Điểm $P(4;0;5)$. B. Điểm $N(0;0;1)$. C. Điểm $Q(0;-2;0)$. D. Điểm $M(-4;0;0)$.
- Câu 9:** Cho số phức $z=2-i$. Phần ảo của số phức $w=\bar{z}+4-6i$ bằng
- A. -5 . B. 2 . C. 6 . D. -7 .
- Câu 10:** Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=f(x)$, $y=0$, $x=a$ và $x=c$ (phần gạch chéo như hình vẽ bên dưới).



Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $S=-\int_a^b f(x)dx+\int_b^c f(x)dx$. B. $S=-\int_a^b f(x)dx-\int_b^c f(x)dx$.
C. $S=\int_a^b f(x)dx-\int_b^c f(x)dx$. D. $S=\int_a^b f(x)dx+\int_b^c f(x)dx$.
- Câu 11:** Nếu $\int_0^2 f(u)du=4$ thì $\int_0^2 \left[\frac{f(x)}{4}+1\right]dx$ bằng
- A. 18 . B. 4 . C. 2 . D. 3 .

Câu 12: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(0;1;-2)$ và $B(1;0;1)$. Đường thẳng đi qua điểm $M(1;-3;6)$ và nhận $\overrightarrow{AB}$ làm vector chỉ phương có phương trình là

- A. $\frac{x+1}{1} = \frac{y-3}{-1} = \frac{z+6}{3}$. B. $\frac{x-1}{1} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z-3}{6}$. C. $\frac{x-1}{1} = \frac{y+3}{-1} = \frac{z-6}{3}$. D. $\frac{x+1}{1} = \frac{y-1}{-3} = \frac{z+3}{6}$.

Câu 13: Trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$, họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 1 + \tan^2 x$ là

- A. $\tan x + C$. B. $\frac{1}{\cos^2 x} + C$. C. $x - \cot x + C$. D. $x + \tan x + C$.

Câu 14: Trên mặt phẳng Oxy , cho $M(-2;1)$ là điểm biểu diễn của số phức z . Số phức liên hợp của z bằng

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

Câu 15: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(3;-1;4)$ và $B(5;3;2)$. Trung điểm của đoạn thẳng AB có tọa độ là

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

Câu 16: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua gốc tọa độ và có một vector pháp tuyến $\vec{n} = (2;4;-6)$ có phương trình là

- A. $2x-4y+6z-1=0$. B. $x+2y+3z=0$. C. $x+2y-3z=0$. D. $2x-4y+6z+1=0$.

Câu 17: Trong không gian $Oxyz$, cho hai vector $\vec{u} = (1;3;-2)$ và $\vec{v} = (-2;0;1)$. Tổng của hai vector $\vec{u}$ và $\vec{v}$ có tọa độ là

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

Câu 18: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu (S) có tâm $I(-1;4;2)$ và bán kính bằng 4 có phương trình là

- A. $(x+1)^2 + (y-4)^2 + (z-2)^2 = 16$. B. $(x-1)^2 + (y+4)^2 + (z+2)^2 = 2$.
C. $(x+1)^2 + (y-4)^2 + (z-2)^2 = 4$. D. $(x-1)^2 + (y+4)^2 + (z+2)^2 = 16$.

Câu 19: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng Oxy có một vector pháp tuyến là

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

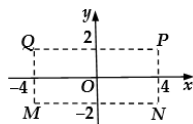
Câu 20: Trong không gian $Oxyz$, cho phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 6y + 4z + m = 0$. Với tất cả các giá trị nào của tham số m thì phương trình đã cho là phương trình mặt cầu?

- A. $m < 14$. B. $m < 56$. C. $m > 14$. D. $m > 56$.

Câu 21: Cho hàm số $f(x) = \frac{1-9^x}{1+3^x}$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $\int f(x)dx = x - \frac{3^x}{\ln 3} + C$. B. $\int f(x)dx = -3^x \ln 3 + C$. C. $\int f(x)dx = x - \frac{3^{x+1}}{x+1} + C$. D. $\int f(x)dx = -3^x + C$.

Câu 22: Cho hai số phức $z_1 = -6-8i$ và $z_2 = 2-i$. Điểm biểu diễn của số phức $w = \frac{z_1}{z_2}$ là điểm nào trong các điểm M, N, P, Q ở hình bên dưới?



- A. Điểm M . B. Điểm Q . C. Điểm P . D. Điểm N .

Câu 23: Hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$, $y = -4$, $x = 0$ và $x = 2$ có diện tích bằng

- A. $\frac{32}{3}\pi$. B. $\frac{896}{15}$. C. $\frac{32}{3}$. D. $\frac{896}{15}\pi$.

Câu 24: Cho số phức z thỏa mãn $(1+i)z - 2 - 4i = 0$. Số phức liên hợp của z có phần ảo bằng

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

Câu 25: Cho $\int_0^1 f(x)dx = 2$. Với giá trị nào của tham số m thì $\int_0^1 [f(x) - m]dx = -1$?

- A. $m = 3$. B. $m = 1$. C. $m = -3$. D. $m = -1$.

- Câu 26:** Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = (\sin x + \cos x)^2$ là
A. $(-\cos x + \sin x)^2 + C$. **B.** $x - \frac{1}{2} \cos 2x + C$. **C.** $(-\cos x + \sin x)^2 + C$. **D.** $x + \frac{1}{2} \cos 2x + C$.
- Câu 27:** Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC biết $A(2;-1;3)$, $B(-1;0;-1)$ và $C(-4;1;1)$. Mặt cầu có tâm là trọng tâm của tam giác ABC và đi qua O có phương trình là
A. $(x-1)^2 + y^2 + (z+1)^2 = 2$. **B.** $(x-1)^2 + y^2 + (z+1)^2 = \sqrt{2}$.
C. $(x+1)^2 + y^2 + (z-1)^2 = \sqrt{2}$. **D.** $(x+1)^2 + y^2 + (z-1)^2 = 2$.
- Câu 28:** Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^{2x}$ và $F(0) = \frac{3}{2}$. Giá trị của $F(1)$ bằng
A. $e^2 + \frac{3}{2}$. **B.** $\frac{1}{2}e^2 + 1$. **C.** $2e^2 - \frac{1}{2}$. **D.** $e^2 + \frac{1}{2}$.
- Câu 29:** Gọi z_0 là nghiệm phức có phần ảo âm của phương trình $z^2 - 2z + 5 = 0$. Trên mặt phẳng Oxy , điểm biểu diễn của số phức $w = iz_0$ có tọa độ là
A. $(-2;1)$. **B.** $(2;1)$. **C.** $(1;-2)$. **D.** $(1;2)$.
- Câu 30:** Cho hàm số $f(x) = \sqrt{x^2 + 1}$, khi đó $\int_0^1 f'(x) \cdot f(x) dx$ bằng
A. $\frac{\sqrt{2}-1}{2}$. **B.** 1. **C.** $\sqrt{2}-1$. **D.** $\frac{1}{2}$.
- Câu 31:** Trong không gian $Oxyz$, gọi (α) là mặt phẳng cắt các trục Ox , Oy , Oz lần lượt tại $M(a;0;0)$, $N(0;b;0)$ và $P(0;0;c)$ ($a;b;c \neq 0$). Nếu (α) đi qua điểm $A(1;2;3)$ thì hệ thức nào sau đây đúng?
A. $\frac{1}{c} + \frac{2}{b} + \frac{3}{a} = 1$. **B.** $\frac{1}{b} + \frac{2}{c} + \frac{3}{a} = 1$. **C.** $\frac{1}{a} + \frac{2}{b} + \frac{3}{c} = 1$. **D.** $\frac{1}{b} + \frac{2}{a} + \frac{3}{c} = 1$.
- Câu 32:** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 6z + 5 = 0$ có tâm I và bán kính R . Gọi d là khoảng cách từ I đến mặt phẳng (Oxy) . Mệnh đề nào sau đây đúng?
A. $d = \frac{1}{2}R$. **B.** $d = \sqrt{2}R$. **C.** $d = 2R$. **D.** $d = R$.
- Câu 33:** Gọi z_0 là nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $z^2 + 4z + 20 = 0$. Với giá trị nào của tham số thực m để số phức $w = z_0 + m + mi$ là số thuần ảo?
A. $m = -2$. **B.** $m = -4$. **C.** $m = 2$. **D.** $m = 4$.
- Câu 34:** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2;-1;1)$ và mặt phẳng $(P): x + 3z - 1 = 0$. Đường thẳng đi qua A và vuông góc với (P) có phương trình là
A. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = -1 + t \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = -1 \\ z = 1 + 3t \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -t \\ z = 3 + t \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = -1 + 3t \\ z = 1 - t \end{cases}$.
- Câu 35:** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(3;5;2)$. Điểm đối xứng với M qua mặt phẳng (Oxz) có tọa độ là
A. $(3;-5;2)$. **B.** $(-3;5;-2)$. **C.** $(3;5;-2)$. **D.** $(-3;-5;-2)$.
- Câu 36:** Trên mặt phẳng tọa độ, biết tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|z-5|=1$ là một đường tròn. Tâm của đường tròn đó có tọa độ là
A. $(-5;0)$. **B.** $(5;0)$. **C.** $(0;5)$. **D.** $(0;-5)$.
- Câu 37:** Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(3;2;1)$, $B(1;-1;2)$, $C(1;2;-1)$. Độ dài của vectơ $\vec{u} = 2\vec{AB} - \vec{AC}$ bằng
A. $2\sqrt{3}$. **B.** $2\sqrt{14}$. **C.** $5\sqrt{3}$. **D.** $5\sqrt{2}$.
- Câu 38:** Trên tập hợp số phức, xét phương trình $z^2 + 4z + m = 0$ (m là tham số thực). Trong khoảng $(0;10)$, có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt z_1, z_2 thỏa mãn $\overline{z_1 \cdot z_1} = \overline{z_2 \cdot z_2}$?
A. 3. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 8.
- Câu 39:** Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn $2z\bar{z} - |z|^2 i - 10 + 5i = 0$?
A. 4. **B.** 1. **C.** Vô số. **D.** 2.

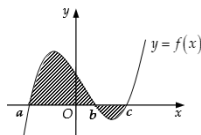
- Câu 40:** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 3 & \text{khi } x \geq 1 \\ 3x^2 & \text{khi } x < 1 \end{cases}$. Giả sử F là nguyên hàm của f trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $F(0) = 3$. Giá trị của $F(2)$ bằng
- A. 9. B. 15. C. 7. D. 6.
- Câu 41:** Cho hàm số $y = f(x)$ và $F(x) = x^3$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên $\mathbb{R}$. Khi đó $\int_0^1 xf'(x)dx$ bằng
- A. 0. B. 4. C. 2. D. $\frac{11}{4}$.
- Câu 42:** Cho số phức z thỏa mãn $\begin{cases} |z-1| = |z-i| \\ |z-3i| = |z+i| \end{cases}$. Điểm nào dưới đây là điểm biểu diễn của số phức z ?
- A. $M(1;1)$. B. $N(-1;1)$. C. $P(-1;-1)$. D. $Q(1;-1)$.
- Câu 43:** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 2x-1 & \text{khi } x \geq 1 \\ 3x^2-2 & \text{khi } x < 1 \end{cases}$. Tích phân $\int_0^1 f(2x)dx$ bằng
- A. 2. B. 1. C. $\frac{1}{2}$. D. -1.
- Câu 44:** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2;3;-1)$ và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x=2t \\ y=4t \\ z=3+t \end{cases}$. Gọi d là đường thẳng đi qua A , vuông góc và cắt đường thẳng Δ . Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng d ?
- A. $P(-4;-2;-33)$. B. $Q(-3;9;31)$. C. $N(-3;-3;-33)$. D. $M(-4;-2;31)$.
- Câu 45:** Trong không gian $Oxyz$, gọi (α) là mặt phẳng chứa trục Oz và đi qua điểm $A(2;-3;1)$. Khoảng cách từ điểm $M(1;2;3)$ đến mặt phẳng (α) bằng
- A. $\frac{\sqrt{10}}{2}$. B. $\sqrt{5}$. C. $\frac{5\sqrt{6}}{6}$. D. $\frac{7\sqrt{13}}{13}$.
- Câu 46:** Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x=t \\ y=-1 \\ z=-t \end{cases}$ và hai mặt phẳng $(P): x+2y+2z+3=0$ và $(Q): x+2y+2z+7=0$. Mặt cầu có tâm I thuộc d và tiếp xúc với hai mặt phẳng (P) và (Q) có phương trình là
- A. $(x-3)^2 + (y+1)^2 + (z+3)^2 = \frac{2}{3}$. B. $x^2 + (y+1)^2 + z^2 = \frac{1}{3}$.
C. $x^2 + (y+1)^2 + z^2 = \frac{1}{9}$. D. $(x-3)^2 + (y+1)^2 + (z+3)^2 = \frac{4}{9}$.
- Câu 47:** Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $[1;2]$ thỏa mãn $f(1) = 3$ và $2xf(x) + x^2 \cdot f'(x) = 2x+1$, khi đó giá trị $f(2)$ bằng
- A. $\frac{5}{8}$. B. $\frac{7}{4}$. C. $\frac{5}{4}$. D. $\frac{3}{2}$.
- Câu 48:** Trong không gian $Oxyz$, cho 4 điểm $A(2;0;0)$, $B(0;4;0)$, $C(0;0;6)$ và $D(2;4;6)$. Gọi (P) là mặt phẳng song song với (ABC) và khoảng cách từ D đến (P) bằng khoảng cách từ (P) đến (ABC) . Phương trình của mặt phẳng (P) là
- A. $6x+3y+2z-6=0$. B. $6x+3y+2z-24=0$. C. $6x+3y+2z-12=0$. D. $6x+3y+2z-36=0$.
- Câu 49:** Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1| = |z_2| = |z_1 - z_2| = 1$. Giá trị $|z_1 + z_2|$ bằng
- A. $\sqrt{3}$. B. 1. C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. D. $2\sqrt{3}$.
- Câu 50:** Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $f(x) > 0$, $f'(x) = 4x\sqrt{f(x)}$ với mọi $x \in \mathbb{R}$ và $f(0) = 1$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x)$, $y = 0$, $x = 1$ và $x = 2$ bằng
- A. $\frac{178}{15}$. B. $\frac{31}{5}$. C. $\frac{36}{5}$. D. $\frac{7}{3}$.

HẾT

Họ, tên học sinh: Lớp:..... Số báo danh:

Mã đề: 124

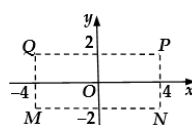
- Câu 1:** Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u}=(1;3;-2)$ và $\vec{v}=(-2;0;1)$. Tổng của hai vectơ $\vec{u}$ và $\vec{v}$ có tọa độ là
A. $(-1;3;-1)$. **B.** $(3;3;-3)$. **C.** $(-1;0;-1)$. **D.** $(-3;-3;3)$.
- Câu 2:** Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^3$, trục hoành và hai đường thẳng $x=1$, $x=2$. Thể tích V của khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành được tính theo công thức
A. $V=\pi\int_1^2 x^6 dx$. **B.** $V=\pi\int_1^2 x^3 dx$. **C.** $V=\pi^2\int_1^2 x^6 dx$. **D.** $V=\pi^2\int_1^2 x^5 dx$.
- Câu 3:** Trên khoảng $\left(0;\frac{\pi}{2}\right)$, họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=1+\tan^2 x$ là
A. $x+\tan x+C$. **B.** $\frac{1}{\cos^2 x}+C$. **C.** $\tan x+C$. **D.** $x-\cot x+C$.
- Câu 4:** Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(0;1;-2)$ và $B(1;0;1)$. Đường thẳng đi qua điểm $M(1;-3;6)$ và nhận $\overline{AB}$ làm vectơ chỉ phương có phương trình là
A. $\frac{x+1}{1}=\frac{y-3}{-1}=\frac{z+6}{3}$. **B.** $\frac{x-1}{1}=\frac{y+1}{-3}=\frac{z-3}{6}$. **C.** $\frac{x-1}{1}=\frac{y+3}{-1}=\frac{z-6}{3}$. **D.** $\frac{x+1}{1}=\frac{y-1}{-3}=\frac{z+3}{6}$.
- Câu 5:** Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây nằm trên trục Oy ?
A. Điểm $P(4;0;5)$. **B.** Điểm $N(0;0;1)$. **C.** Điểm $M(-4;0;0)$. **D.** Điểm $Q(0;-2;0)$.
- Câu 6:** Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=f(x)$, $y=0$, $x=a$ và $x=c$ (phần gạch chéo như hình vẽ bên dưới).



Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.** $S=-\int_a^b f(x)dx-\int_b^c f(x)dx$. **B.** $S=-\int_a^b f(x)dx+\int_b^c f(x)dx$.
C. $S=\int_a^b f(x)dx+\int_b^c f(x)dx$. **D.** $S=\int_a^b f(x)dx-\int_b^c f(x)dx$.
- Câu 7:** Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu (S) có tâm $I(-1;4;2)$ và bán kính bằng 4 có phương trình là
A. $(x-1)^2+(y+4)^2+(z+2)^2=2$. **B.** $(x+1)^2+(y-4)^2+(z-2)^2=4$.
C. $(x-1)^2+(y+4)^2+(z+2)^2=16$. **D.** $(x+1)^2+(y-4)^2+(z-2)^2=16$.
- Câu 8:** Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d:\begin{cases} x=-2-t \\ y=1+4t \\ z=-3-2t \end{cases}$. Vectơ nào dưới đây là vectơ chỉ phương của d ?
A. $\vec{u}_2=(-2;1;-3)$. **B.** $\vec{u}_1=(-1;4;-2)$. **C.** $\vec{u}_3=(-2;1;3)$. **D.** $\vec{u}_4=(-1;4;2)$.
- Câu 9:** Trên mặt phẳng Oxy , cho $M(-2;1)$ là điểm biểu diễn của số phức z . Số phức liên hợp của z bằng
A. $-2-i$. **B.** $2-i$. **C.** $2+i$. **D.** $-2+i$.
- Câu 10:** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua gốc tọa độ và có một vectơ pháp tuyến $\vec{n}=(2;4;-6)$ có phương trình là
A. $2x-4y+6z-1=0$. **B.** $2x-4y+6z+1=0$. **C.** $x+2y-3z=0$. **D.** $x+2y+3z=0$.

- Câu 11:** Cho hàm số $f(x) = \frac{1}{x^2} + x^2$. Khẳng định nào dưới đây đúng?
A. $\int f(x)dx = \ln|x^2| + 2x + C$. **B.** $\int f(x)dx = -\frac{1}{x} + \frac{x^3}{3} + C$. **C.** $\int f(x)dx = \frac{1}{x} + 2x + C$. **D.** $\int f(x)dx = \ln|x^2| + \frac{x^3}{3} + C$.
- Câu 12:** Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(3; -1; 4)$ và $B(5; 3; 2)$. Trung điểm của đoạn thẳng AB có tọa độ là
A. $(1; 2; -1)$. **B.** $(4; 1; 3)$. **C.** $(8; 2; 6)$. **D.** $(2; 4; -2)$.
- Câu 13:** Cho số phức $z = 2 - i$. Phần ảo của số phức $w = \bar{z} + 4 - 6i$ bằng
A. -7 . **B.** 6 . **C.** -5 . **D.** 2 .
- Câu 14:** Cho số phức z thỏa mãn $|z| = 10$, khi đó môđun của số phức $w = \frac{|z|}{4 + 3i}$ bằng
A. $\frac{10\sqrt{7}}{7}$. **B.** 2 . **C.** $\frac{2}{5}$. **D.** $\frac{10}{7}$.
- Câu 15:** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng nào dưới đây đi qua điểm $M(1; 0; 0)$?
A. $(P_2): x + y + z - 2 = 0$. **B.** $(P_1): x + y + z + 1 = 0$. **C.** $(P_3): x - 2y + z - 1 = 0$. **D.** $(P_4): x + 2y + z + 2 = 0$.
- Câu 16:** Nếu $\int_1^2 f(x)dx = 6$ và $\int_2^3 f(x)dx = -8$ thì $\int_1^3 f(x)dx$ bằng
A. 2 . **B.** -2 . **C.** -14 . **D.** 14 .
- Câu 17:** Trong không gian $Oxyz$, cho phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 6y + 4z + m = 0$. Với tất cả các giá trị nào của tham số m thì phương trình đã cho là phương trình mặt cầu?
A. $m > 56$. **B.** $m > 14$. **C.** $m < 56$. **D.** $m < 14$.
- Câu 18:** Nếu $\int_0^2 f(u)du = 4$ thì $\int_0^2 \left[\frac{f(x)}{4} + 1 \right] dx$ bằng
A. 4 . **B.** 3 . **C.** 2 . **D.** 18 .
- Câu 19:** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng Oxy có một vector pháp tuyến là
A. $\vec{n}_1 = (1; 1; 1)$. **B.** $\vec{n}_4 = (1; 0; 0)$. **C.** $\vec{n}_2 = (0; 1; 0)$. **D.** $\vec{n}_3 = (0; 0; 1)$.
- Câu 20:** Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên $[1; 2]$ và thỏa mãn $F(2) = 5 + F(1)$. Khi đó $\int_1^2 f(x)dx$ bằng
A. 3 . **B.** 5 . **C.** 1 . **D.** -5 .
- Câu 21:** Trên mặt phẳng tọa độ, biết tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|z - 5| = 1$ là một đường tròn. Tâm của đường tròn đó có tọa độ là
A. $(5; 0)$. **B.** $(0; 5)$. **C.** $(0; -5)$. **D.** $(-5; 0)$.
- Câu 22:** Cho số phức z thỏa mãn $(1 + i)z - 2 - 4i = 0$. Số phức liên hợp của z có phần ảo bằng
A. 1 . **B.** 3 . **C.** -3 . **D.** -1 .
- Câu 23:** Cho $\int_0^1 f(x)dx = 2$. Với giá trị nào của tham số m thì $\int_0^1 [f(x) - m]dx = -1$?
A. $m = 3$. **B.** $m = -3$. **C.** $m = -1$. **D.** $m = 1$.
- Câu 24:** Cho hàm số $f(x) = \sqrt{x^2 + 1}$, khi đó $\int_0^1 f'(x) \cdot f(x)dx$ bằng
A. $\sqrt{2} - 1$. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** 1 . **D.** $\frac{\sqrt{2} - 1}{2}$.
- Câu 25:** Cho hai số phức $z_1 = -6 - 8i$ và $z_2 = 2 - i$. Điểm biểu diễn của số phức $w = \frac{z_1}{z_2}$ là điểm nào trong các điểm M, N, P, Q ở hình bên dưới?



- A.** Điểm Q . **B.** Điểm M . **C.** Điểm P . **D.** Điểm N .
- Câu 26:** Hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$, $y = -4$, $x = 0$ và $x = 2$ có diện tích bằng
A. $\frac{32}{3}\pi$. **B.** $\frac{32}{3}$. **C.** $\frac{896}{15}$. **D.** $\frac{896}{15}\pi$.

- Câu 27:** Trong không gian $Oxyz$, gọi (α) là mặt phẳng cắt các trục Ox , Oy , Oz lần lượt tại $M(a;0;0)$, $N(0;b;0)$ và $P(0;0;c)$ ($a;b;c \neq 0$). Nếu (α) đi qua điểm $A(1;2;3)$ thì hệ thức nào sau đây đúng?
- A. $\frac{1}{b} + \frac{2}{a} + \frac{3}{c} = 1$. B. $\frac{1}{c} + \frac{2}{b} + \frac{3}{a} = 1$. C. $\frac{1}{a} + \frac{2}{b} + \frac{3}{c} = 1$. D. $\frac{1}{b} + \frac{2}{c} + \frac{3}{a} = 1$.
- Câu 28:** Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = (\sin x + \cos x)^2$ là
- A. $(-\cos x + \sin x)^2 + C$. B. $x + \frac{1}{2} \cos 2x + C$. C. $(-\cos x + \sin x)^2 + C$. D. $x - \frac{1}{2} \cos 2x + C$.
- Câu 29:** Gọi z_0 là nghiệm phức có phần ảo âm của phương trình $z^2 - 2z + 5 = 0$. Trên mặt phẳng Oxy , điểm biểu diễn của số phức $w = iz_0$ có tọa độ là
- A. $(-2;1)$. B. $(1;-2)$. C. $(2;1)$. D. $(1;2)$.
- Câu 30:** Gọi z_0 là nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $z^2 + 4z + 20 = 0$. Với giá trị nào của tham số thực m để số phức $w = z_0 + m + mi$ là số thuần ảo?
- A. $m = 4$. B. $m = 2$. C. $m = -2$. D. $m = -4$.
- Câu 31:** Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(3;2;1)$, $B(1;-1;2)$, $C(1;2;-1)$. Độ dài của vectơ $\vec{u} = 2\vec{AB} - \vec{AC}$ bằng
- A. $2\sqrt{3}$. B. $5\sqrt{2}$. C. $5\sqrt{3}$. D. $2\sqrt{14}$.
- Câu 32:** Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC biết $A(2;-1;3)$, $B(-1;0;-1)$ và $C(-4;1;1)$. Mặt cầu có tâm là trọng tâm của tam giác ABC và đi qua O có phương trình là
- A. $(x+1)^2 + y^2 + (z-1)^2 = 2$. B. $(x-1)^2 + y^2 + (z+1)^2 = \sqrt{2}$.
C. $(x-1)^2 + y^2 + (z+1)^2 = 2$. D. $(x+1)^2 + y^2 + (z-1)^2 = \sqrt{2}$.
- Câu 33:** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2;-1;1)$ và mặt phẳng $(P): x + 3z - 1 = 0$. Đường thẳng đi qua A và vuông góc với (P) có phương trình là
- A. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = -1 + 3t \\ z = 1 - t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = -1 + t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = -1 \\ z = 1 + 3t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -t \\ z = 3 + t \end{cases}$.
- Câu 34:** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 6z + 5 = 0$ có tâm I và bán kính R . Gọi d là khoảng cách từ I đến mặt phẳng (Oxy) . Mệnh đề nào sau đây đúng?
- A. $d = 2R$. B. $d = \frac{1}{2}R$. C. $d = R$. D. $d = \sqrt{2}R$.
- Câu 35:** Cho hàm số $f(x) = \frac{1-9^x}{1+3^x}$. Khẳng định nào dưới đây đúng?
- A. $\int f(x)dx = x - \frac{3^x}{\ln 3} + C$. B. $\int f(x)dx = -3^x + C$. C. $\int f(x)dx = -3^x \ln 3 + C$. D. $\int f(x)dx = x - \frac{3^{x+1}}{x+1} + C$.
- Câu 36:** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(3;5;2)$. Điểm đối xứng với M qua mặt phẳng (Oxz) có tọa độ là
- A. $(-3;5;-2)$. B. $(3;5;-2)$. C. $(-3;-5;-2)$. D. $(3;-5;2)$.
- Câu 37:** Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^{2x}$ và $F(0) = \frac{3}{2}$. Giá trị của $F(1)$ bằng
- A. $\frac{1}{2}e^2 + 1$. B. $e^2 + \frac{1}{2}$. C. $e^2 + \frac{3}{2}$. D. $2e^2 - \frac{1}{2}$.
- Câu 38:** Cho số phức z thỏa mãn $\begin{cases} |z-1| = |z-i| \\ |z-3i| = |z+i| \end{cases}$. Điểm nào dưới đây là điểm biểu diễn của số phức z ?
- A. $M(1;1)$. B. $P(-1;-1)$. C. $Q(1;-1)$. D. $N(-1;1)$.
- Câu 39:** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 3 & \text{khi } x \geq 1 \\ 3x^2 & \text{khi } x < 1 \end{cases}$. Giả sử F là nguyên hàm của f trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $F(0) = 3$. Giá trị của $F(2)$ bằng
- A. 6. B. 9. C. 15. D. 7.

- Câu 40:** Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x=t \\ y=-1 \\ z=-t \end{cases}$ và hai mặt phẳng $(P): x+2y+2z+3=0$ và $(Q): x+2y+2z+7=0$. Mặt cầu có tâm I thuộc d và tiếp xúc với hai mặt phẳng (P) và (Q) có phương trình là
- A. $(x-3)^2+(y+1)^2+(z+3)^2=\frac{2}{3}$. B. $x^2+(y+1)^2+z^2=\frac{1}{9}$.
C. $(x-3)^2+(y+1)^2+(z+3)^2=\frac{4}{9}$. D. $x^2+(y+1)^2+z^2=\frac{1}{3}$.
- Câu 41:** Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $[1;2]$ thỏa mãn $f(1)=3$ và $2xf(x)+x^2 \cdot f'(x)=2x+1$, khi đó giá trị $f(2)$ bằng
- A. $\frac{5}{4}$. B. $\frac{3}{2}$. C. $\frac{5}{8}$. D. $\frac{7}{4}$.
- Câu 42:** Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn $2z\bar{z}-|z|^2 i-10+5i=0$?
- A. Vô số. B. 1. C. 4. D. 2.
- Câu 43:** Trên tập hợp số phức, xét phương trình $z^2+4z+m=0$ (m là tham số thực). Trong khoảng $(0;10)$, có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt z_1, z_2 thỏa mãn $z_1\bar{z}_1=z_2\bar{z}_2$?
- A. 6. B. 8. C. 5. D. 3.
- Câu 44:** Trong không gian $Oxyz$, gọi (α) là mặt phẳng chứa trục Oz và đi qua điểm $A(2;-3;1)$. Khoảng cách từ điểm $M(1;2;3)$ đến mặt phẳng (α) bằng
- A. $\frac{\sqrt{10}}{2}$. B. $\frac{7\sqrt{13}}{13}$. C. $\sqrt{5}$. D. $\frac{5\sqrt{6}}{6}$.
- Câu 45:** Cho hàm số $y=f(x)$ và $F(x)=x^3$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên $\mathbb{R}$. Khi đó $\int_0^1 xf'(x)dx$ bằng
- A. 4. B. 2. C. 0. D. $\frac{11}{4}$.
- Câu 46:** Cho hàm số $f(x)=\begin{cases} 2x-1 & \text{khi } x \geq 1 \\ 3x^2-2 & \text{khi } x < 1 \end{cases}$. Tích phân $\int_0^1 f(2x)dx$ bằng
- A. 1. B. 2. C. $\frac{1}{2}$. D. -1.
- Câu 47:** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2;3;-1)$ và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x=2t \\ y=4t \\ z=3+t \end{cases}$. Gọi d là đường thẳng đi qua A , vuông góc và cắt đường thẳng Δ . Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng d ?
- A. $M(-4;-2;31)$. B. $Q(-3;9;31)$. C. $N(-3;-3;-33)$. D. $P(-4;-2;-33)$.
- Câu 48:** Trong không gian $Oxyz$, cho 4 điểm $A(2;0;0)$, $B(0;4;0)$, $C(0;0;6)$ và $D(2;4;6)$. Gọi (P) là mặt phẳng song song với (ABC) và khoảng cách từ D đến (P) bằng khoảng cách từ (P) đến (ABC) . Phương trình của mặt phẳng (P) là
- A. $6x+3y+2z-24=0$. B. $6x+3y+2z-36=0$. C. $6x+3y+2z-6=0$. D. $6x+3y+2z-12=0$.
- Câu 49:** Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $f(x)>0$, $f'(x)=4x\sqrt{f(x)}$ với mọi $x \in \mathbb{R}$ và $f(0)=1$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=f(x)$, $y=0$, $x=1$ và $x=2$ bằng
- A. $\frac{7}{3}$. B. $\frac{36}{5}$. C. $\frac{31}{5}$. D. $\frac{178}{15}$.
- Câu 50:** Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1|=|z_2|=|z_1-z_2|=1$. Giá trị $|z_1+z_2|$ bằng
- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. B. $\sqrt{3}$. C. $2\sqrt{3}$. D. 1.

HẾT

ĐÁP ÁN BỘ 1 TOÁN**HK2-2022-2023****MÔN TOÁN LỚP 12**

CÂU	121	122
1	D	C
2	D	B
3	C	B
4	B	C
5	A	C
6	B	B
7	A	C
8	A	D
9	B	D
10	C	A
11	A	D
12	C	A
13	D	A
14	C	B
15	D	A
16	C	B
17	D	D
18	A	B
19	C	C
20	A	B
21	B	C
22	D	A
23	A	C
24	C	B
25	B	B
26	C	D
27	C	C
28	A	C
29	B	D
30	B	A
31	D	A
32	A	D

33	B	D
34	A	A
35	B	D
36	D	A
37	D	A
38	B	B
39	D	A
40	D	C
41	B	B
42	A	D
43	A	D
44	A	A
45	D	A
46	A	C
47	B	C
48	C	D
49	C	D
50	C	B

√

2

123	124
D	A
A	A
A	C
B	C
D	D
D	D
D	D
C	B
A	A
C	C
D	B
C	B
A	C
D	B
C	C
C	B
B	D
A	B
D	D
A	B
A	A
B	D
C	A
C	B
A	A
B	B
D	C
B	D
B	C
D	B
C	D
D	A

C	C
B	C
A	A
B	D
B	A
B	A
C	D
C	C
C	D
A	A
C	C
D	B
D	B
D	C
B	A
B	A
A	D
A	B

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II
MÔN: TOÁN 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng			% tổng điểm						
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số CH		Thời gian (phút)							
			Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	TN	TL								
1	Nguyên hàm	1.1. Định nghĩa	4	4	2	4	1	8	1	12	25	3	68	70						
		1.2. Tính chất	2	2	2	4														
		1.3. Các phương pháp tính nguyên hàm	1	1	1	2														
2	Tích phân	2.1. Định nghĩa	3	3	1	2			1	8					1	12	25	3	68	70
		2.2. Tính chất	4	4	2	4														
		2.3. Các phương pháp tính tích phân			3	6														
3	Mặt tròn xoay	Mặt tròn xoay					1	8				1	8	10						
4	Hệ tọa độ trong không gian	4.1. Tọa độ của vectơ và của điểm	2	2	1	2					3		4	6						
		4.2. Phương trình mặt cầu	1	1	1	2					2		3	4						
5	Phương trình mặt phẳng	Phương trình mặt phẳng	3	3	2	4					5		7	10						
Tổng			20	20	15	30	2	16	2	24			90							
Tỉ lệ (%)			40		30		20		10					100						
Tỉ lệ chung (%)			70				30													

Lưu ý:

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.
- Các câu hỏi ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận.
- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,2 điểm/câu
- Số điểm tính cho câu vận dụng là 1,0 điểm; Số điểm tính cho câu vận dụng cao là 0,5 điểm.

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II

MÔN: TOÁN, LỚP 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra	Mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1	Nguyên hàm	1.1 Định nghĩa	Nhận biết: + Nhận biết được định nghĩa nguyên hàm. + Nhận biết được bảng các nguyên hàm cơ bản Thông hiểu: + Tìm được nguyên hàm của hàm số đơn giản Vận dụng: + Vận dụng định nghĩa tìm được nguyên hàm của một hàm số không quen thuộc. Vận dụng cao: + Vận dụng linh hoạt, sáng tạo định nghĩa để tìm được nguyên hàm của một hàm số và liên hệ với các kiến thức khác .	4	2			
		1.2.Tính chất	Nhận biết: + Nhận biết được một số tính chất cơ bản của nguyên hàm. Thông hiểu: + Tìm được nguyên hàm của hàm số đơn giản dựa vào tính chất của nguyên hàm. Vận dụng : + Vận dụng tính chất của nguyên hàm tìm được nguyên hàm của một hàm số. Vận dụng cao: + Vận dụng linh hoạt, sáng tạo, phối hợp các tính chất của nguyên hàm tìm được nguyên hàm của một hàm số	2	2			

		1.3. Các phương pháp tính nguyên hàm	Nhận biết: + Nhận ra được công thức tính nguyên hàm bằng phương pháp đổi biến số hoặc phương pháp tính nguyên hàm từng phần. Thông hiểu: + Tìm được nguyên hàm bằng phương pháp đổi biến số hoặc phương pháp tính nguyên hàm từng phần của hàm số đơn giản, quen thuộc. Vận dụng: + Vận dụng phương pháp đổi biến số hoặc phương pháp tính nguyên hàm từng phần để tìm nguyên hàm của hàm số không quen thuộc. Vận dụng cao: + Vận dụng linh hoạt, sáng tạo, phối hợp các phương pháp đổi biến số và phương pháp tính nguyên hàm từng phần để tìm nguyên hàm của hàm số.	1	1	1	1	
2	Tích phân	2.1. Định nghĩa	Nhận biết: + Nhận biết được công thức tính diện tích hình thang cong. + Nhận biết được định nghĩa tích phân của hàm số liên tục bằng công thức Niu- ton Lai- bơ – nít Thông hiểu: + Tính được tích phân của các hàm số đơn giản bằng định nghĩa. Vận dụng: + Vận dụng định nghĩa để tính tích phân của hàm số không quen thuộc. Vận dụng cao: + Vận dụng linh hoạt, sáng tạo định nghĩa để tính được tích phân của một hàm số	3	1		1	28

		2.2.Tính chất	Nhận biết: + Nhận biết được một số tính chất cơ bản của tích phân. Thông hiểu: + Tính được tích phân của hàm số đơn giản dựa vào tính chất của tích phân. Vận dụng : + Vận dụng tính chất của tích phân tính được tích phân của một hàm số không quen thuộc. Vận dụng cao: + Vận dụng linh hoạt, sáng tạo, phối hợp các tính chất của tích phân tính được tích phân của một hàm số.	4	2			
		2.3.Các phương pháp tính tích phân	Thông hiểu: + Tính được tích phân của hàm số đơn giản bằng phương pháp đổi biến + Tính được tích phân của hàm số đơn giản bằng phương pháp tính tích phân từng phần. Vận dụng: + Vận dụng phương pháp đổi biến số để tính tích phân của hàm số + Vận dụng phương pháp tính tích phân từng phần để tính tích phân của hàm số Vận dụng cao: + Phối hợp các phương pháp đổi biến số và phương pháp tính tích phân từng phần để tính tích phân của hàm số.		3			

3	Mặt tròn xoay	Mặt tròn xoay	Vận dụng: Vận dụng các kiến thức về mặt nón, mặt trụ, mặt cầu giải được các bài toán : - Tính diện tích thiết diện hình nón khi cắt bởi mp qua đỉnh, - Tính diện tích thiết diện hình trụ khi cắt bởi mp song song với trục. - Tính V, Sxq khối cầu ngoại tiếp khối chóp.			1		1
4	Hệ tọa độ trong không gian	4.1. Tọa độ của vectơ và của điểm	Nhận biết : + Chỉ ra được tọa độ của vec tơ và tọa độ của điểm thông qua định nghĩa, + Nhận ra được biểu thức tọa độ của các phép toán vec tơ: Tổng, hiệu, tích vec tơ với một số và tích vô hướng của hai vec tơ. Thông hiểu : + Tính được tọa độ của tổng, hiệu hai vec tơ, tích của vec tơ với một số, tính được tích vô hướng của hai vec tơ, độ dài của một vec tơ, góc giữa hai vec tơ. + Tính được khoảng cách giữa hai điểm có tọa độ cho trước.	2	1			3

		4.2. Phương trình mặt cầu	Nhận biết : + Chỉ ra được tâm hoặc bán kính của mặt cầu khi biết phương trình dạng: $(x-a)^2 + (y-b)^2 + (z-c)^2 = R^2$ + Nhận ra được phương trình mặt cầu cho dưới dạng: $(x-a)^2 + (y-b)^2 + (z-c)^2 = R^2$ khi biết tâm và bán kính Thông hiểu : + Xác định được tọa độ tâm và tìm được độ dài bán kính mặt cầu có phương trình dạng khai triển cho trước. + Xác định được phương trình mặt cầu trong một số trường hợp đơn giản như: - Biết đường kính AB - Biết tâm và 1 điểm thuộc mặt cầu	1	1			2
5	Phương trình mặt phẳng	Phương trình mặt phẳng	-Nhận biết: + Biết khái niệm véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng, xác định được véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng khi biết phương trình của mặt phẳng đó ; biết dạng phương trình mặt phẳng. nhận biết được điểm thuộc mặt phẳng +Biết điều kiện hai mặt phẳng song song, cắt nhau, vuông góc +Biết công thức khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng -Thông hiểu: +Xác định được véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng khi biết hai véc tơ không cùng phương có giá song song hoặc trùng với mặt phẳng đó. + Tìm được phương trình mặt phẳng trong một số trường hợp đơn giản. +Tính khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng	3	2			5

Lưu ý:

- Với câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu thì mỗi câu hỏi cần được ra ở một chỉ báo của mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá tương ứng (1 gạch đầu dòng thuộc mức độ đó).