

- Câu 10:** Cho $\int_1^2 f(x) dx = 12$. Tính $I = \int_2^4 f\left(\frac{x}{2}\right) dx$.
- A. 12 B. 24 C. -24. D. 6
- Câu 11:** Cho số phức $z = 4 - 3i$. Môđun của số phức z là
- A. $|z| = 5$. B. $|z| = \sqrt{7}$ C. $|z| = \sqrt{5}$. D. $|z| = 7$
- Câu 12:** Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin(1 - 3x)$ là
- A. $-\cos(1 - 3x) + C$. B. $\frac{1}{3}\cos(1 - 3x) + C$. C. $-\frac{1}{3}\cos(1 - 3x) + C$ D. $3\cos(1 - 3x) + C$.
- Câu 13:** Số phức liên hợp của số phức $z = 2 + 5i$ là
- A. $\bar{z} = -5i$. B. $\bar{z} = 2 - 5i$. C. $\bar{z} = 5i$. D. $\bar{z} = 2 + 5i$.
- Câu 14:** Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa điều kiện $|z + 3 - 2i| = 2$ là một đường tròn có tâm $I(a; b)$. Tính $S = a + b$.
- A. $S = -5$. B. $S = 5$. C. $S = 1$. D. $S = -1$
- Câu 15:** Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a, x = b$ ($a < b$). Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay (H) quanh trục hoành bằng
- A. $V = \pi \int_b^a (f(x))^2 dx$ B. $V = \pi \int_a^b f(x^2) dx$ C. $V = \pi \int_a^b [f(x)]^2 dx$ D. $V = \int_a^b [f(x)]^2 dx$
- Câu 16:** Nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $z^2 - 2z + 5 = 0$ là:
- A. $1 - 2i$. B. $-1 + 2i$. C. $-1 - 2i$. D. $1 + 2i$.
- Câu 17:** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = 5^x$, trục Ox và 2 đường thẳng $x = 1, x = 2$ được tính theo công thức nào dưới đây?
- A. $S = -\int_1^2 5^x dx$. B. $S = \int_1^2 5^{2x} dx$. C. $S = \int_1^2 5^x dx$. D. $S = \pi \int_1^2 5^x dx$.
- Câu 18:** Trong mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn của số phức $z = 2(3 - i)$ là
- A. $M(3; -1)$. B. $N(6; -1)$. C. $P(6; -2)$. D. $Q(-3; -2)$.
- Câu 19:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 8x + 2y + 1 = 0$. Tìm tọa độ tâm và bán kính của mặt cầu (S) .
- A. $I(4; -1; 0), R = 4$. B. $I(-4; 1; 0), R = 2$. C. $I(-4; 1; 0), R = 4$. D. $I(4; -1; 0), R = 2$.
- Câu 20:** Trong không gian hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $M(1; 0; 1)$ và $N(3; 2; -1)$. Đường thẳng MN có phương trình tham số là
- A. $\begin{cases} x = 1 - t \\ y = t \\ z = 1 + t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = t \\ z = 1 + t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = t \\ z = 1 - t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2t \\ z = 1 + t \end{cases}$.
- Câu 21:** Ký hiệu z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $2z^2 - 6z + 11 = 0$. Tính $P = \frac{1}{z_1} + \frac{1}{z_2}$.
- A. $P = 3$. B. $P = \frac{3}{11}$. C. $P = -\frac{6}{11}$. D. $P = \frac{6}{11}$.

Câu 22: Cho số phức $z = 2022i - 2023$, số phức liên hợp của z có phần ảo bằng
A. 2023. **B.** 2022. **C.** $2022i$ **D.** -2022 .

Câu 23: Tính góc giữa đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 1 + 8t \\ y = -2 + 2t \\ z = 2t \end{cases}$ và mặt phẳng $(\alpha): -4x + 4y + 5 = 0$.
A. 30° . **B.** 45° . **C.** 60° . **D.** 150° .

Câu 24: Trong không gian $Oxyz$, cho $A(1; 2; -1)$, $B(0; -2; 3)$. Tính diện tích tam giác OAB .
A. $\frac{\sqrt{29}}{2}$. **B.** 2. **C.** $\frac{\sqrt{29}}{6}$. **D.** $\sqrt{29}$.

Câu 25: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình của mặt phẳng chứa trục Oz và điểm $M(3; -4; 7)$ là
A. $z - 7 = 0$. **B.** $3x - 4y + 7z = 0$.
C. $4x + 3y = 0$. **D.** $3x - 4y + 7z + 7 = 0$.

Câu 26: Cho tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} (x-1) \sin 2x dx$. Tìm đẳng thức đúng?

A. $I = -(x-1) \cos 2x - \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$. **B.** $I = -2(x-1) \cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + 2 \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$.
C. $I = -\frac{1}{2}(x-1) \cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} - \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$. **D.** $I = -\frac{1}{2}(x-1) \cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + \frac{1}{2} \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$.

Câu 27: Trong không gian tọa độ $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc mặt phẳng $2x + y - 3z + 5 = 0$?
A. $M_1(3; 1; -1)$. **B.** $M_3(1; -1; 2)$. **C.** $M_4(-3; -1; 1)$. **D.** $M_2(2; -3; 1)$.

Câu 28: Cho hai số thực x, y thỏa $(2x + y) + (x - 2y)i = 7 + i$. Tính $S = x^2 + y^2$.
A. $S = 5$. **B.** $S = 10$. **C.** $S = 50$. **D.** $S = 13$.

Câu 29: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(2; -6; 3)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -2 - 2t \\ z = t \end{cases}$.

Tọa độ hình chiếu vuông góc của M lên d là

A. $(4; -4; 1)$. **B.** $(1; 2; 1)$. **C.** $(-8; 4; -3)$. **D.** $(1; -2; 0)$.

Câu 30: Cho số phức $z = -2 + i$. Điểm nào dưới đây là biểu diễn của số phức $w = iz$ trên mặt phẳng tọa độ?
A. $N(2; 1)$. **B.** $M(-1; -2)$. **C.** $Q(1; 2)$. **D.** $P(-2; 1)$.

Câu 31: Trong không gian với tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 \\ y = 3 - t \\ z = t \end{cases}$. Một vector chỉ phương của đường thẳng d là:
A. $\vec{u} = (2; 3; 1)$. **B.** $\vec{u} = (2; -1; 1)$. **C.** $\vec{u} = (2; 3; 0)$. **D.** $\vec{u} = (0; -1; 1)$.

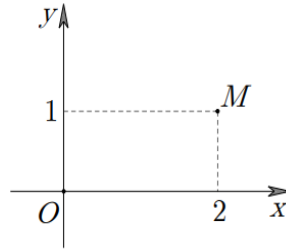
Câu 32: Gọi z_1, z_2 lần lượt là nghiệm phức của phương trình: $z^2 - 2z + 5 = 0$. Tính $P = |z_1| + |z_2|$

- A. $2\sqrt{5}$. B. 6. C. 10. D. 3.

Câu 33: Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $M(2;1;-1)$ trên trục Oz có tọa độ là

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

Câu 34: Trong hệ trục tọa độ Oxy như hình vẽ bên dưới, điểm M biểu diễn số phức z .



Số phức $w = 2z + 3\bar{z} + i$ bằng

- A. 10. B. $10 - 2i$. C. $5 - i$. D. $5 + 3i$.

Câu 35: 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 36: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(a;0;0)$, $B(0;b;0)$, $C(0;0;c)$ với a, b, c dương. Biết A, B, C di động trên các tia Ox, Oy, Oz sao cho $a + b + c = 4$. Biết rằng khi a, b, c thay đổi thì quỹ tích tâm mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $OABC$ thuộc mặt phẳng (P) cố định. Tính khoảng cách từ $M(2;2023;0)$ tới mặt phẳng (P) .

- A. $\frac{2021}{\sqrt{3}}$. B. $\frac{2018}{\sqrt{3}}$. C. $\frac{2016}{\sqrt{3}}$. D. $\frac{2023}{\sqrt{3}}$.

Câu 37: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, gọi Δ là đường thẳng qua điểm $M(1;1;1)$, song song với mặt phẳng $(P): x + y - z - 3 = 0$ và cách $A(2;-3;1)$ một khoảng nhỏ nhất. Điểm nào sau đây nằm trên Δ ?

- A. $P(-1;4;3)$. B. $N(-1;-1;-1)$. C. $Q(2;-3;-1)$. D. $M(3;-2;0)$.

Câu 38: Biết $\int_{-1}^4 f(x)dx = \frac{1}{2}$ và $\int_{-1}^0 f(x)dx = -\frac{1}{2}$. Tính tích phân $I = \int_0^4 [4e^{2x} + 2f(x)]dx$.

- A. $I = 2e^8 - 4$. B. $I = 2e^8$. C. $I = 4e^8$. D. $I = 4e^8 - 2$.

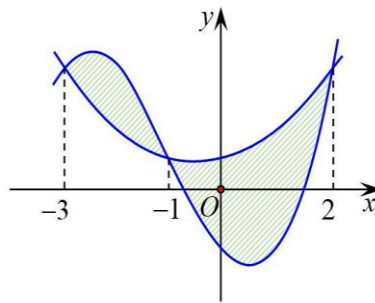
Câu 39: Cho số phức z thỏa $|z+1-2i| + |z-3-i| = |4+i|$, và $w = z + 4 - 7i$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $|w|$. Tổng $M + m$ bằng

- A. $\sqrt{85} + \frac{\sqrt{221}}{2}$. B. $\sqrt{85} + \sqrt{34}$. C. $\sqrt{34} + \sqrt{17}$. D. $\sqrt{85} + \sqrt{17}$.

Câu 40: Cho số phức z thỏa mãn $|z-3|=1$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn các số phức $w = (1-i\sqrt{3})z + 1 - 2023i$ là một đường tròn. Tính bán kính r của đường tròn đó.

- A. $r = 2$ B. $r = 4$ C. $r = 1$ D. $r = \sqrt{2}$

- Câu 41:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y}{-1} = \frac{z-1}{2}$ và điểm $A(2;0;3)$. Tọa độ điểm A' đối xứng với A qua đường thẳng d tương ứng là
- A. $\left(\frac{2}{3}; -\frac{4}{3}; \frac{5}{3}\right)$. B. $\left(\frac{10}{3}; -\frac{4}{3}; \frac{5}{3}\right)$. C. $(10; -4; 5)$. D. $\left(\frac{8}{3}; -\frac{2}{3}; \frac{7}{3}\right)$.
- Câu 42:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1;2;-3)$ và mặt phẳng $(P): 2x+2y-z+9=0$. Đường thẳng d đi qua A và có vectơ chỉ phương $\vec{u}=(3;4;-4)$ cắt (P) tại B . Điểm M thay đổi trong (P) sao cho M luôn nhìn đoạn AB dưới góc 90° . Khi độ dài MB lớn nhất, đường thẳng MB đi qua điểm nào trong các điểm sau :
- A. $I(-1;2;3)$. B. $H(-2;-1;3)$. C. $K(1;-2;7)$. D. $J(-3;2;7)$.
- Câu 43:** Cho hai hàm số $f(x)=ax^3+bx^2+cx+d$ và $g(x)=mx^2+nx+p$ ($a,b,c,d,m,n,p \in \mathbb{R}$). Biết rằng đồ thị của hàm số $y=f(x)$ và $y=g(x)$ cắt nhau tại ba điểm có hoành độ lần lượt $-3; -1; 2$ (tham khảo hình vẽ).



Hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị đã cho (phần tô đậm) có diện tích bằng $\frac{253}{48}$.

Giá trị của a thuộc khoảng nào sau đây:

- A. $\left(\frac{3}{2}; \frac{7}{2}\right)$. B. $\left(\frac{1}{2}; 1\right)$. C. $\left(1; \frac{3}{2}\right)$. D. $\left(0; \frac{1}{2}\right)$.
- Câu 44:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tam giác ABC có ba đỉnh A, B, C thuộc các trục tọa độ và trọng tâm tam giác là $G(-1;-3;2)$. Khi đó phương trình mặt phẳng (ABC) là :
- A. $x+y-z-5=0$. B. $6x+2y-3z+18=0$.
C. $2x-3y-z-1=0$. D. $6x-2y-3z+18=0$.
- Câu 45:** Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm của phương trình $z^2-6z+10=0$ với z_1 có phần ảo dương. Biết w là số phức thỏa mãn $|w-z_1|=|w-2z_1|$. Khi biểu thức $P=|w-z_1|+|w-z_2|$ đạt giá trị nhỏ nhất, phần ảo của w bằng
- A. $\frac{3}{4}$. B. $\frac{19}{4}$. C. $-\frac{3}{4}$. D. $-\frac{19}{4}$.
- Câu 46:** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 5x+by+cz+d=0$ đi qua điểm $A(-1;5;7)$, $B(4;2;3)$ và cắt mặt cầu $(S): (x+1)^2+(y-2)^2+(z-3)^2=25$ theo giao tuyến là đường tròn có chu vi nhỏ nhất. Tính giá trị biểu thức $T=b+c$.
- A. $M=7$ B. $M=3$ C. $M=0$ D. $M=1$

Câu 47: Cho $z = 5 + 4i$ là một nghiệm phức của phương trình $z^2 + bz - c = 0$ (b, c là các số thực). Giá trị $P = 2c - 7b$ nằm trong khoảng nào sau đây:

- A. $(0; 20)$. B. $(-20; 0)$. C. $(30; 70)$. D. $(-50; -20)$.

Câu 48: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi parabol $(P): y = x^2 - 2x + 2$, tiếp tuyến với parabol đó tại điểm $M(3; 5)$ và trục Oy là giá trị nào sau đây?

- A. $S = 9$ B. $S = 4$ C. $S = 12$ D. $S = 27$

Câu 49: Gọi $z = x + yi$ ($x, y \in \mathbb{R}$) là số phức có môđun nhỏ nhất thỏa $|z + 2| = |\bar{z} + 1 - i|$. Tính $S = x + 2023y$.

- A. $S = 1012$. B. $S = 1011$. C. $S = -1012$. D. $S = -1011$.

Câu 50: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int_0^1 f(9x) dx = 8$, $\int_0^3 f(2x) dx = 15$. Tính

$$I = \int_{-1}^4 f(|3x - 6|) dx$$

- A. $I = 14$. B. $I = 102$. C. $I = 23$. D. $I = 34$.

-----Hết-----

ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KỲ 2 – NĂM HỌC 2022 – 2023
MÔN TOÁN – KHỐI 12
TRẮC NGHIỆM

Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

★★★★★

Họ và tên học sinh: Lớp: Mã số:

Mã đề 273

Câu 1: Cho hai số phức $z = 2 + 3i$ và $w = 2 - i$. Số phức $z + w$ bằng

- A. $4 - 3i$. B. $4i$. C. $4 + 2i$. D. $7 + 4i$.

Câu 2: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(2; -6; 3)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -2 - 2t \\ z = t \end{cases}$

Tọa độ hình chiếu vuông góc của M lên d là

- A. $(1; -2; 0)$. B. $(4; -4; 1)$. C. $(-8; 4; -3)$. D. $(1; 2; 1)$.

Câu 3: Trong mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn của số phức $z = 2(3 - i)$ là

- A. $P(6; -2)$. B. $M(3; -1)$. C. $Q(-3; -2)$. D. $N(6; -1)$.

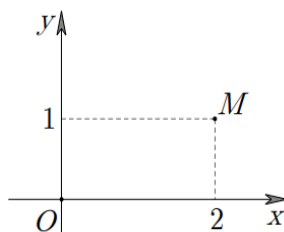
Câu 4: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2; 3; 2)$ và $B(2; 1; 0)$. Mặt phẳng trung trực của AB có phương trình là

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

Câu 5: Trong không gian hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $M(1; 0; 1)$ và $N(3; 2; -1)$. Đường thẳng MN có phương trình tham số là

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

Câu 6: Trong hệ trục tọa độ Oxy như hình vẽ bên dưới, điểm M biểu diễn số phức z .



Số phức $w = 2z + 3\bar{z} + i$ bằng

- A. $5 + 3i$. B. 10 . C. $10 - 2i$. D. $5 - i$.

Câu 7: Số phức liên hợp của số phức $z = 2 + 5i$ là

- A. $\bar{z} = 2 - 5i$. B. $\bar{z} = 2 + 5i$. C. $\bar{z} = 5i$. D. $\bar{z} = -5i$.

Câu 8: Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa điều kiện $|z + 3 - 2i| = 2$ là một đường tròn có tâm $I(a; b)$. Tính $S = a + b$.

- A. $S = 1$. B. $S = -1$. C. $S = 5$. D. $S = -5$.

Câu 9: Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc mặt phẳng $2x + y - 3z + 5 = 0$?

- A. $M_1(3;1;-1)$. B. $M_4(-3;-1;1)$. C. $M_3(1;-1;2)$. D. $M_2(2;-3;1)$.

Câu 10: Cho tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} (x-1) \sin 2x dx$. Tìm đẳng thức đúng?

- A. $I = -(x-1) \cos 2x - \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$. B. $I = -2(x-1) \cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + 2 \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$.
C. $I = -\frac{1}{2}(x-1) \cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + \frac{1}{2} \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$. D. $I = -\frac{1}{2}(x-1) \cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} - \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$.

Câu 11: Gọi z_1, z_2 lần lượt là nghiệm của phương trình: $z^2 - 2z + 5 = 0$. Tính $P = |z_1| + |z_2|$

- A. 10. B. $2\sqrt{5}$. C. 6. D. 3.

Câu 12: Cho số phức z thỏa mãn $(2+3i)z + 4 - 3i = 13 + 4i$. Môđun của z bằng

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

Câu 13: Cho số phức $z = 2022i - 2023$, số phức liên hợp của z có phần ảo bằng

- A. 2023. B. -2022. C. 2022. D. $2022i$

Câu 14: Ký hiệu z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $2z^2 - 6z + 11 = 0$. Tính $P = \frac{1}{z_1} + \frac{1}{z_2}$.

- A. $P = \frac{6}{11}$. B. $P = -\frac{6}{11}$. C. $P = \frac{3}{11}$. D. $P = 3$.

Câu 15: Cho $\int_1^2 f(x) dx = 12$. Tính $I = \int_2^4 f\left(\frac{x}{2}\right) dx$.

- A. 12. B. 6. C. -24. D. 24.

Câu 16: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tính góc giữa đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 1 + 8t \\ y = -2 + 2t \\ z = 2t \end{cases}$ và mặt phẳng $(\alpha): -4x + 4y + 5 = 0$.

- A. 45° . B. 150° . C. 30° . D. 60° .

Câu 17: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin(1-3x)$ là

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

Câu 18: Cho số phức $z = 4 - 3i$. Môđun của số phức z là

- A. $|z| = 7$. B. $|z| = \sqrt{7}$. C. $|z| = \sqrt{5}$. D. $|z| = 5$.

Câu 19: 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 20: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x}{2} = \frac{y}{2} = \frac{z-1}{6}$, và đường thẳng

$$\Delta: \begin{cases} x=1+t \\ y=2+t \\ z=3+3t \end{cases} \text{ Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng } \Delta \text{ và } d.$$

- A. Δ và d trùng nhau. B. Δ và d chéo nhau.
C. Δ và d song song nhau. D. Δ và d cắt nhau.

Câu 21: Cho số phức $z = -2 + i$. Điểm nào dưới đây là biểu diễn của số phức $w = iz$ trên mặt phẳng tọa độ?

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

Câu 22: Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $M(2; 1; -1)$ trên trục Oz có tọa độ là

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

Câu 23: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; -2; 3)$ và đường thẳng $d: \frac{x-2}{7} = \frac{y+1}{4} = \frac{z-5}{2}$. Mặt phẳng đi qua M và vuông góc với d có phương trình là:

- A. $7x + 4y + 2z - 21 = 0$. B. $7x + 4y + 2z + 5 = 0$.
C. $7x + 4y + 2z - 5 = 0$. D. $x - 2y + 3z - 5 = 0$.

Câu 24: Cho hai số thực x, y thỏa $(2x + y) + (x - 2y)i = 7 + i$. Tính $S = x^2 + y^2$.

- A. $S = 5$. B. $S = 13$. C. $S = 10$. D. $S = 50$.

Câu 25: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 8x + 2y + 1 = 0$. Tìm tọa độ tâm và bán kính của mặt cầu (S) .

- A. $I(4; -1; 0), R = 2$. B. $I(4; -1; 0), R = 4$. C. $I(-4; 1; 0), R = 2$. D. $I(-4; 1; 0), R = 4$.

Câu 26: Trong không gian với tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x=2 \\ y=3-t \\ z=t \end{cases}$. Một vectơ chỉ phương của

đường thẳng d là:

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

Câu 27: Số phức nào dưới đây là nghiệm của phương trình $z^2 + 13 = 0$?

- A. $z = -\sqrt{13}$. B. $z = \sqrt{13}$. C. $z = -i\sqrt{13}$. D. $z = 13$.

Câu 28: Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho $A(1; 2; -1)$, $B(0; -2; 3)$, tính diện tích tam giác OAB .

- A. $\frac{\sqrt{29}}{2}$. B. 2. C. $\frac{\sqrt{29}}{6}$. D. $\sqrt{29}$.

Câu 29: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

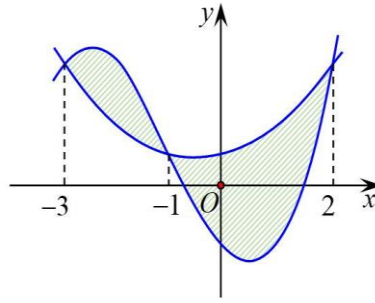
- A. $\int 7f(x)dx = \int f(x)dx$. B. $\int 7f(x)dx = 7 \int f(x)dx$.
C. $\int 7f(x)dx = \frac{1}{7} \int f(x)dx$. D. $\int 7f(x)dx = 7 + \int f(x)dx$.

Câu 30: Nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $z^2 - 2z + 5 = 0$ là:

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

- Câu 31:** Phương trình của mặt phẳng chứa trục Oz và điểm $M(3; -4; 7)$ là
A. $4x + 3y = 0$. **B.** $3x - 4y + 7z + 7 = 0$.
C. $3x - 4y + 7z = 0$. **D.** $z - 7 = 0$
- Câu 32:** Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a, x = b$ ($a < b$). Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay (H) quanh trục hoành bằng
A. $V = \pi \int_a^b f(x^2) dx$. **B.** $V = \pi \int_b^a (f(x))^2 dx$. **C.** $V = \pi \int_a^b [f(x)]^2 dx$. **D.** $V = \int_a^b [f(x)]^2 dx$.
- Câu 33:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $x + 2y + 3 = 0$. Một vectơ pháp tuyến của (P) là
A. $\vec{n} = (1; 3; 4)$. **B.** $\vec{n} = (1; 2; 0)$. **C.** $\vec{n} = (1; 2; 3)$. **D.** $\vec{n} = (2; 4; 6)$.
- Câu 34:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\overrightarrow{OM} = 3\vec{i} - 2\vec{j}$. Tọa độ của điểm M là
A. $M(-2; 3; 0)$. **B.** $M(3; -2; 0)$. **C.** $M(0; -2; 3)$. **D.** $M(3; 0; -2)$.
- Câu 35:** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = 5^x$, trục Ox và 2 đường thẳng $x = 1, x = 2$ được tính theo công thức nào dưới đây?
A. $S = -\int_1^2 5^x dx$. **B.** $S = \int_1^2 5^{2x} dx$. **C.** $S = \pi \int_1^2 5^x dx$. **D.** $S = \int_1^2 5^x dx$.
- Câu 36:** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi parabol $(P): y = x^2 - 2x + 2$, tiếp tuyến với parabol đó tại điểm $M(3; 5)$ và trục Oy là giá trị nào sau đây?
A. $S = 4$. **B.** $S = 27$. **C.** $S = 9$. **D.** $S = 12$.
- Câu 37:** Biết $\int_{-1}^4 f(x) dx = \frac{1}{2}$ và $\int_{-1}^0 f(x) dx = \frac{-1}{2}$. Tính tích phân $I = \int_0^4 [4e^{2x} + 2f(x)] dx$.
A. $I = 4e^8 - 2$. **B.** $I = 4e^8$. **C.** $I = 2e^8$. **D.** $I = 2e^8 - 4$.
- Câu 38:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 5x + by + cz + d = 0$ đi qua điểm $A(-1; 5; 7)$, $B(4; 2; 3)$ và cắt mặt cầu $(S): (x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 25$ theo giao tuyến là đường tròn có chu vi nhỏ nhất. Tính giá trị biểu thức $T = b + c$.
A. $M = 1$. **B.** $M = 7$. **C.** $M = 3$. **D.** $M = 0$.
- Câu 39:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1; 2; -3)$ và mặt phẳng $(P): 2x + 2y - z + 9 = 0$. Đường thẳng d đi qua A và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (3; 4; -4)$ cắt (P) tại B . Điểm M thay đổi trong (P) sao cho M luôn nhìn đoạn AB dưới góc 90° . Khi độ dài MB lớn nhất, đường thẳng MB đi qua điểm nào trong các điểm sau:
A. $H(-2; -1; 3)$. **B.** $I(-1; 2; 3)$. **C.** $J(-3; 2; 7)$. **D.** $K(1; -2; 7)$.
- Câu 40:** Gọi $z = x + yi$ ($x, y \in \mathbb{R}$) là số phức có môđun nhỏ nhất thỏa $|z + 2| = |\bar{z} + 1 - i|$. Tính $S = x + 2023y$.
A. $S = -1011$. **B.** $S = 1011$. **C.** $S = -1012$. **D.** $S = 1012$.

Câu 41: Cho hai hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ và $g(x) = mx^2 + nx + p$ ($a, b, c, d, m, n, p \in \mathbb{R}$). Biết rằng đồ thị của hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ cắt nhau tại ba điểm có hoành độ lần lượt $-3; -1; 2$ (tham khảo hình vẽ).



Hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị đã cho (phần tô đậm) có diện tích bằng $\frac{253}{48}$.

Giá trị của a thuộc khoảng nào sau đây:

- A. $\left(0; \frac{1}{2}\right)$. B. $\left(\frac{1}{2}; 1\right)$. C. $\left(1; \frac{3}{2}\right)$. D. $\left(\frac{3}{2}; \frac{7}{2}\right)$.

Câu 42: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm của phương trình $z^2 - 6z + 10 = 0$ với z_1 có phần ảo dương. Biết w là số phức thỏa mãn $|w - z_1| = |w - 2z_1|$. Khi biểu thức $P = |w - z_1| + |w - z_2|$ đạt giá trị nhỏ nhất, phần ảo của w bằng

- A. $\frac{19}{4}$. B. $-\frac{3}{4}$. C. $\frac{3}{4}$. D. $-\frac{19}{4}$.

Câu 43: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int_0^1 f(9x)dx = 8$, $\int_0^3 f(2x)dx = 15$. Tính

$$I = \int_{-1}^4 f(|3x - 6|)dx$$

- A. $I = 34$. B. $I = 102$. C. $I = 14$. D. $I = 23$.

Câu 44: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, gọi Δ là đường thẳng qua điểm $M(1; 1; 1)$, song song với mặt phẳng $(P): x + y - z - 3 = 0$ và cách $A(2; -3; 1)$ một khoảng nhỏ nhất. Điểm nào sau đây nằm trên Δ ?

- A. $M(3; -2; 0)$. B. $Q(2; -3; -1)$. C. $P(-1; 4; 3)$. D. $N(-1; -1; -1)$.

Câu 45: Biết tam giác ABC có ba đỉnh A, B, C thuộc các trục tọa độ và trọng tâm tam giác là $G(-1; -3; 2)$. Khi đó phương trình mặt phẳng (ABC) là:

- A. $6x + 2y - 3z + 18 = 0$. B. $6x - 2y - 3z + 18 = 0$.
C. $x + y - z - 5 = 0$. D. $2x - 3y - z - 1 = 0$.

Câu 46: Cho số phức z thỏa $|z + 1 - 2i| + |z - 3 - i| = |4 + i|$, và $w = z + 4 - 7i$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $|w|$. Tổng $M + m$ bằng

- A. $\sqrt{85} + \sqrt{17}$. B. $\sqrt{85} + \sqrt{34}$. C. $\sqrt{85} + \frac{\sqrt{221}}{2}$. D. $\sqrt{34} + \sqrt{17}$.

Câu 47: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(a;0;0)$, $B(0;b;0)$, $C(0;0;c)$ với a, b, c dương. Biết A, B, C di động trên các tia Ox, Oy, Oz sao cho $a+b+c=4$. Biết rằng khi a, b, c thay đổi thì quỹ tích tâm mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $OABC$ thuộc mặt phẳng (P) cố định. Tính khoảng cách từ $M(2;2023;0)$ tới mặt phẳng (P) .

- A. $\frac{2016}{\sqrt{3}}$. B. $\frac{2023}{\sqrt{3}}$. C. $\frac{2018}{\sqrt{3}}$. D. $\frac{2021}{\sqrt{3}}$.

Câu 48: Cho số phức z thỏa mãn $|z-3|=1$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn các số phức $w=(1-i\sqrt{3})z+1-2023i$ là một đường tròn. Tính bán kính r của đường tròn đó.

- A. $r=1$ B. $r=\sqrt{2}$ C. $r=2$ D. $r=4$

Câu 49: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y}{-1} = \frac{z-1}{2}$ và điểm $A(2;0;3)$. Tọa độ điểm A' đối xứng với A qua đường thẳng d tương ứng là

- A. $\left(\frac{10}{3}; -\frac{4}{3}; \frac{5}{3}\right)$. B. $\left(\frac{2}{3}; -\frac{4}{3}; \frac{5}{3}\right)$. C. $(10; -4; 5)$. D. $\left(\frac{8}{3}; -\frac{2}{3}; \frac{7}{3}\right)$.

Câu 50: Cho $z=5+4i$ là một nghiệm phức của phương trình $z^2+bz-c=0$ (b, c là các số thực). Giá trị $P=2c-7b$ nằm trong khoảng nào sau đây:

- A. $(-20; 0)$. B. $(0; 20)$. C. $(30; 70)$. D. $(-50; -20)$.

-----Hết-----

ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KỲ 2 – NĂM HỌC 2022 – 2023
MÔN TOÁN – KHỐI 12
TRẮC NGHIỆM

Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

★★★★★

Họ và tên học sinh: Lớp: Mã số:

Mã đề 284

Câu 1: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tính góc giữa đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x=1+8t \\ y=-2+2t \\ z=2t \end{cases}$ và

mặt phẳng $(\alpha): -4x+4y+5=0$.

- A. 150° . B. 60° . C. 30° . D. 45° .

Câu 2: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\overrightarrow{OM} = 3\vec{i} - 2\vec{j}$. Tọa độ của điểm M là

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

Câu 3: Cho tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} (x-1)\sin 2x dx$. Tìm đẳng thức đúng?

- A. $I = -2(x-1)\cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + 2 \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$. B. $I = -(x-1)\cos 2x - \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$.
- C. $I = -\frac{1}{2}(x-1)\cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} - \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$. D. $I = -\frac{1}{2}(x-1)\cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + \frac{1}{2} \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$.

Câu 4: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc mặt phẳng $2x+y-3z+5=0$?

- A. $M_3(1; -1; 2)$. B. $M_2(2; -3; 1)$. C. $M_1(3; 1; -1)$. D. $M_4(-3; -1; 1)$.

Câu 5: Ký hiệu z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $2z^2 - 6z + 11 = 0$. Tính $P = \frac{1}{z_1} + \frac{1}{z_2}$.

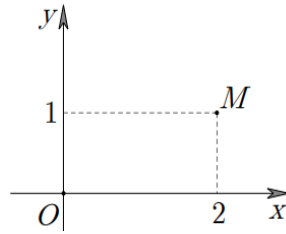
- A. $P = 3$. B. $P = \frac{3}{11}$. C. $P = -\frac{6}{11}$. D. $P = \frac{6}{11}$.

Câu 6: Trong không gian với tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x=2 \\ y=3-t \\ z=t \end{cases}$. Một vectơ chỉ

phương của đường thẳng d là:

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

Câu 7: Trong hệ trục tọa độ Oxy như hình vẽ bên dưới, điểm M biểu diễn số phức z .



Số phức $w = 2z + 3\bar{z} + i$ bằng

- A. $5 - i$. B. $5 + 3i$. C. 10 . D. $10 - 2i$.

Câu 8: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, phương trình của mặt phẳng chứa trục Oz và điểm $M(3; -4; 7)$ là

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

Câu 9: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin(1 - 3x)$ là

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

Câu 10: Cho hai số phức $z = 2 + 3i$ và $w = 2 - i$. Số phức $z + w$ bằng

- A. $4 + 2i$. B. $7 + 4i$. C. $4i$. D. $4 - 3i$.

Câu 11: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng (P) có phương trình $x + 2y + 3z = 0$. Một vectơ pháp tuyến của (P) là

- A. $\vec{n} = (1; 3; 4)$. B. $\vec{n} = (1; 2; 0)$. C. $\vec{n} = (2; 4; 6)$. D. $\vec{n} = (1; 2; 3)$.

Câu 12: Trong không gian Oxyz, hình chiếu vuông góc của điểm $M(2; 1; -1)$ trên trục Oz có tọa độ là

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

Câu 13: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\int 7f(x)dx = \int f(x)dx$. B. $\int 7f(x)dx = \frac{1}{7} \int f(x)dx$.
C. $\int 7f(x)dx = 7 + \int f(x)dx$. D. $\int 7f(x)dx = 7 \int f(x)dx$.

Câu 14: 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 15: Trong không gian Oxyz, cho điểm $M(1; -2; 3)$ và đường thẳng $d: \frac{x-2}{7} = \frac{y+1}{4} = \frac{z-5}{2}$.

Mặt phẳng đi qua M và vuông góc với d có phương trình là:

- A. $7x + 4y + 2z - 21 = 0$. B. $7x + 4y + 2z + 5 = 0$.
C. $7x + 4y + 2z - 5 = 0$. D. $x - 2y + 3z - 5 = 0$.

Câu 16: Nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $z^2 - 2z + 5 = 0$ là:

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

- Câu 17:** Cho hai số thực x, y thỏa $(2x+y)+(x-2y)i=7+i$. Tính $S=x^2+y^2$.
A. $S=13$. **B.** $S=50$. **C.** $S=10$. **D.** $S=5$.
- Câu 18:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(1;2;-1)$, $B(0;-2;3)$, tính diện tích tam giác OAB .
A. $\sqrt{29}$. **B.** 2 . **C.** $\frac{\sqrt{29}}{2}$. **D.** $\frac{\sqrt{29}}{6}$.
- Câu 19:** Cho số phức z thỏa mãn $(2+3i)z+4-3i=13+4i$. Môđun của z bằng
A. $\sqrt{10}$. **B.** $2\sqrt{2}$. **C.** 8 . **D.** 10 .
- Câu 20:** Số phức nào dưới đây là nghiệm của phương trình $z^2+13=0$?
A. $z=\sqrt{13}$. **B.** $z=-i\sqrt{13}$. **C.** $z=-\sqrt{13}$. **D.** $z=13$.
- Câu 21:** Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x=a, x=b$ ($a < b$). Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay (H) quanh trục hoành bằng
A. $V=\pi\int_a^b (f(x))^2 dx$. **B.** $V=\int_a^b [f(x)]^2 dx$. **C.** $V=\pi\int_a^b f(x^2)dx$. **D.** $V=\pi\int_a^b [f(x)]^2 dx$.
- Câu 22:** Gọi z_1, z_2 lần lượt là nghiệm của phương trình: $z^2-2z+5=0$. Tính $P=|z_1|+|z_2|$
A. 3 . **B.** 10 . **C.** $2\sqrt{5}$. **D.** 6 .
- Câu 23:** Cho số phức $z=2022i-2023$, số phức liên hợp của z có phần ảo bằng
A. 2022 . **B.** 2023 . **C.** -2022 . **D.** $2022i$
- Câu 24:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2+y^2+z^2-8x+2y+1=0$. Tìm tọa độ tâm và bán kính của mặt cầu (S) .
A. $I(4;-1;0), R=4$. **B.** $I(4;-1;0), R=2$. **C.** $I(-4;1;0), R=2$. **D.** $I(-4;1;0), R=4$.
- Câu 25:** Cho $\int_1^2 f(x)dx=12$. Tính $I=\int_2^4 f\left(\frac{x}{2}\right)dx$.
A. 24 . **B.** 6 . **C.** -24 . **D.** 12 .
- Câu 26:** Trong không gian hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $M(1;0;1)$ và $N(3;2;-1)$. Đường thẳng MN có phương trình tham số là
A. $\begin{cases} x=1-t \\ y=t \\ z=1+t \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x=1+2t \\ y=2t \\ z=1+t \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x=1+t \\ y=t \\ z=1-t \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x=1+t \\ y=t \\ z=1+t \end{cases}$.
- Câu 27:** Số phức liên hợp của số phức $z=2+5i$ là
A. $\bar{z}=2+5i$. **B.** $\bar{z}=5i$. **C.** $\bar{z}=2-5i$. **D.** $\bar{z}=-5i$.
- Câu 28:** Cho số phức $z=4-3i$. Môđun của số phức z là
A. $|z|=\sqrt{7}$ **B.** $|z|=5$. **C.** $|z|=7$ **D.** $|z|=\sqrt{5}$.

- Câu 29:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2;3;2)$ và $B(2;1;0)$. Mặt phẳng trung trực của AB có phương trình là
- A. $4x-2y+2z-6=0$. B. $2x+y+z-3=0$.
C. $2x-y-z+3=0$. D. $4x-2y-2z+3=0$.
- Câu 30:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(2;-6;3)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x=1+3t \\ y=-2-2t \\ z=t \end{cases}$. Tọa độ hình chiếu vuông góc của M lên d là
- A. $(1;-2;0)$. B. $(-8;4;-3)$. C. $(1;2;1)$. D. $(4;-4;1)$.
- Câu 31:** Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa điều kiện $|z+3-2i|=2$ là một đường tròn có tâm $I(a;b)$. Tính $S=a+b$.
- A. $S=1$. B. $S=5$. C. $S=-5$. D. $S=-1$.
- Câu 32:** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y=5^x$, trục Ox và 2 đường thẳng $x=1, x=2$ được tính theo công thức nào dưới đây?
- A. $S=\pi \int_1^2 5^x dx$. B. $S=-\int_1^2 5^x dx$. C. $S=\int_1^2 5^x dx$. D. $S=\int_1^2 5^{2x} dx$.
- Câu 33:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x}{2}=\frac{y}{2}=\frac{z-1}{6}$, và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x=1+t \\ y=2+t \\ z=3+3t \end{cases}$. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng Δ và d .
- A. Δ và d cắt nhau. B. Δ và d song song nhau.
C. Δ và d chéo nhau. D. Δ và d trùng nhau.
- Câu 34:** Cho số phức $z=-2+i$. Điểm nào dưới đây là biểu diễn của số phức $w=iz$ trên mặt phẳng tọa độ?
- A. $N(2;1)$. B. $Q(1;2)$. C. $M(-1;-2)$. D. $P(-2;1)$.
- Câu 35:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , điểm biểu diễn của số phức $z=2(3-i)$ là
- A. $Q(-3;-2)$. B. $N(6;-1)$. C. $P(6;-2)$. D. $M(3;-1)$.
- Câu 36:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-2}{1}=\frac{y}{-1}=\frac{z-1}{2}$ và điểm $A(2;0;3)$. Tọa độ điểm A' đối xứng với A qua đường thẳng d tương ứng là
- A. $\left(\frac{8}{3}; -\frac{2}{3}; \frac{7}{3}\right)$. B. $\left(\frac{2}{3}; -\frac{4}{3}; \frac{5}{3}\right)$. C. $\left(\frac{10}{3}; -\frac{4}{3}; \frac{5}{3}\right)$. D. $(10;-4;5)$.
- Câu 37:** Cho $z=5+4i$ là một nghiệm phức của phương trình $z^2+bz-c=0$ (b, c là các số thực). Giá trị $P=2c-7b$ nằm trong khoảng nào sau đây:
- A. $(-50; -20)$. B. $(0;20)$. C. $(-20; 0)$. D. $(30;70)$.

Câu 38: Cho số phức z thỏa $|z+1-2i|+|z-3-i|=|4+i|$, và $w = z + 4 - 7i$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $|w|$. Tổng $M + m$ bằng

- A. $\sqrt{85} + \sqrt{34}$. B. $\sqrt{85} + \sqrt{17}$. C. $\sqrt{34} + \sqrt{17}$. D. $\sqrt{85} + \frac{\sqrt{221}}{2}$.

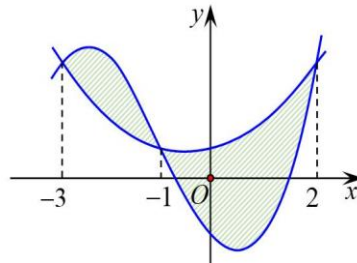
Câu 39: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, gọi Δ là đường thẳng qua điểm $M(1;1;1)$, song song với mặt phẳng $(P): x + y - z - 3 = 0$ và cách $A(2;-3;1)$ một khoảng nhỏ nhất. Điểm nào sau đây nằm trên Δ ?

- A. $M(3;-2;0)$. B. $P(-1;4;3)$. C. $Q(2;-3;-1)$. D. $N(-1;-1;-1)$.

Câu 40: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, biết tam giác ABC có ba đỉnh A, B, C thuộc các trục tọa độ và trọng tâm tam giác là $G(-1;-3;2)$. Khi đó phương trình mặt phẳng (ABC) là:

- A. $2x - 3y - z - 1 = 0$. B. $6x + 2y - 3z + 18 = 0$.
C. $6x - 2y - 3z + 18 = 0$. D. $x + y - z - 5 = 0$.

Câu 41: Cho hai hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ và $g(x) = mx^2 + nx + p$ ($a, b, c, d, m, n, p \in \mathbb{R}$). Biết rằng đồ thị của hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ cắt nhau tại ba điểm có hoành độ lần lượt $-3; -1; 2$ (tham khảo hình vẽ).



Hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị đã cho (phần tô đậm) có diện tích bằng $\frac{253}{48}$.

Giá trị của a thuộc khoảng nào sau đây:

- A. $\left(\frac{3}{2}; \frac{7}{2}\right)$. B. $\left(1; \frac{3}{2}\right)$. C. $\left(\frac{1}{2}; 1\right)$. D. $\left(0; \frac{1}{2}\right)$.

Câu 42: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm của phương trình $z^2 - 6z + 10 = 0$ với z_1 có phần ảo dương. Biết w là số phức thỏa mãn $|w - z_1| = |w - 2z_1|$. Khi biểu thức $P = |w - z_1| + |w - z_2|$ đạt giá trị nhỏ nhất, phần ảo của w bằng

- A. $\frac{3}{4}$. B. $-\frac{3}{4}$. C. $-\frac{19}{4}$. D. $\frac{19}{4}$.

Câu 43: Gọi $z = x + yi$ ($x, y \in \mathbb{R}$) là số phức có môđun nhỏ nhất thỏa $|z + 2| = |\bar{z} + 1 - i|$. Tính $S = x + 2023y$.

- A. $S = 1011$. B. $S = -1011$. C. $S = 1012$. D. $S = -1012$.

Câu 44: Biết $\int_{-1}^4 f(x)dx = \frac{1}{2}$ và $\int_{-1}^0 f(x)dx = \frac{-1}{2}$. Tính tích phân $I = \int_0^4 [4e^{2x} + 2f(x)]dx$.

- A. $I = 4e^8 - 2$. B. $I = 2e^8$. C. $I = 4e^8$. D. $I = 2e^8 - 4$.

- Câu 45:** Cho số phức z thỏa mãn $|z-3|=1$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn các số phức $w=(1-i\sqrt{3})z+1-2023i$ là một đường tròn. Tính bán kính r của đường tròn đó.
- A. $r=1$. B. $r=\sqrt{2}$. C. $r=2$. D. $r=4$.
- Câu 46:** Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int_0^1 f(9x)dx=8$, $\int_0^3 f(2x)dx=15$. Tính $I=\int_{-1}^4 f(|3x-6|)dx$
- A. $I=102$. B. $I=23$. C. $I=34$. D. $I=14$.
- Câu 47:** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi parabol $(P): y=x^2-2x+2$, tiếp tuyến với parabol đó tại điểm $M(3;5)$ và trục Oy là giá trị nào sau đây?
- A. $S=4$. B. $S=9$. C. $S=27$. D. $S=12$.
- Câu 48:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1;2;-3)$ và mặt phẳng $(P): 2x+2y-z+9=0$. Đường thẳng d đi qua A và có vectơ chỉ phương $\vec{u}=(3;4;-4)$ cắt (P) tại B . Điểm M thay đổi trong (P) sao cho M luôn nhìn đoạn AB dưới góc 90° . Khi độ dài MB lớn nhất, đường thẳng MB đi qua điểm nào trong các điểm sau :
- A. $H(-2;-1;3)$. B. $I(-1;2;3)$. C. $J(-3;2;7)$. D. $K(1;-2;7)$.
- Câu 49:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(a;0;0)$, $B(0;b;0)$, $C(0;0;c)$ với a, b, c dương. Biết A, B, C di động trên các tia Ox, Oy, Oz sao cho $a+b+c=4$. Biết rằng khi a, b, c thay đổi thì quỹ tích tâm mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $OABC$ thuộc mặt phẳng (P) cố định. Tính khoảng cách từ $M(2;2023;0)$ tới mặt phẳng (P) .
- A. $\frac{2023}{\sqrt{3}}$. B. $\frac{2021}{\sqrt{3}}$. C. $\frac{2018}{\sqrt{3}}$. D. $\frac{2016}{\sqrt{3}}$.
- Câu 50:** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 5x+by+cz+d=0$ đi qua điểm $A(-1;5;7)$, $B(4;2;3)$ và cắt mặt cầu $(S): (x+1)^2+(y-2)^2+(z-3)^2=25$ theo giao tuyến là đường tròn có chu vi nhỏ nhất. Tính giá trị biểu thức $T=b+c$.
- A. $M=7$. B. $M=1$. C. $M=0$. D. $M=3$.

-----Hết-----

Họ và tên học sinh: Lớp: Mã số:

Mã đề 295

Câu 1: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin(1-3x)$ là

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

Câu 2: Cho số phức z thỏa mãn $(2+3i)z+4-3i=13+4i$. Môđun của z bằng

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

Câu 3: Trong không gian với tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x=2 \\ y=3-t \\ z=t \end{cases}$. Một vector chỉ phương của đường thẳng d là:

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

Câu 4: Cho hai số thực x, y thỏa $(2x+y)+(x-2y)i=7+i$. Tính $S=x^2+y^2$.

- A. $S=10$. B. $S=5$. C. $S=13$. D. $S=50$.

Câu 5: Trong không gian với tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $x+2y+3=0$. Một vector pháp tuyến của (P) là

- A. $\vec{n}=(2;4;6)$. B. $\vec{n}=(1;3;4)$. C. $\vec{n}=(1;2;3)$. D. $\vec{n}=(1;2;0)$.

Câu 6: Cho tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} (x-1)\sin 2x dx$. Tìm đẳng thức đúng?

- A. $I = -(x-1)\cos 2x - \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$. B. $I = -\frac{1}{2}(x-1)\cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + \frac{1}{2} \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$.
- C. $I = -\frac{1}{2}(x-1)\cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} - \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$. D. $I = -2(x-1)\cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + 2 \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$.

Câu 7: 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. $(4;-1)$. B. $(1;4)$. C. $(-1;4)$. D. $(4;1)$.

Câu 8: Gọi z_1, z_2 lần lượt là nghiệm của phương trình: $z^2-2z+5=0$. Tính $P=|z_1|+|z_2|$

- A. 6. B. 3. C. 10. D. $2\sqrt{5}$.

Câu 9: Trong không gian với tọa độ $Oxyz$, cho $A(1;2;-1)$, $B(0;-2;3)$, tính diện tích tam giác OAB .

- A. $\frac{\sqrt{29}}{6}$. B. $\sqrt{29}$. C. $\frac{\sqrt{29}}{2}$. D. 2.

- Câu 10:** Cho hai số phức $z = 2 + 3i$ và $w = 2 - i$. Số phức $z + w$ bằng
A. $4 + 2i$. **B.** $4 - 3i$. **C.** $7 + 4i$. **D.** $4i$.
- Câu 11:** Nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $z^2 - 2z + 5 = 0$ là:
A. $-1 + 2i$. **B.** $-1 - 2i$. **C.** $1 - 2i$. **D.** $1 + 2i$.
- Câu 12:** Cho số phức $z = 2022i - 2023$, số phức liên hợp của z có phần ảo bằng
A. 2022 . **B.** $2022i$ **C.** 2023 . **D.** -2022 .
- Câu 13:** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = 5^x$, trục Ox và 2 đường thẳng $x = 1, x = 2$ được tính theo công thức nào dưới đây?
A. $S = \int_1^2 5^x dx$. **B.** $S = \int_1^2 5^{2x} dx$. **C.** $S = -\int_1^2 5^x dx$. **D.** $S = \pi \int_1^2 5^x dx$.
- Câu 14:** Trong không gian với tọa độ $Oxyz$, cho $\overrightarrow{OM} = 3\vec{i} - 2\vec{j}$. Tọa độ của điểm M là
A. $M(3; -2; 0)$. **B.** $M(-2; 3; 0)$. **C.** $M(3; 0; -2)$. **D.** $M(0; -2; 3)$.
- Câu 15:** Cho $\int_1^2 f(x) dx = 12$. Tính $I = \int_2^4 f\left(\frac{x}{2}\right) dx$.
A. -24 . **B.** 12 . **C.** 6 . **D.** 24 .
- Câu 16:** Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $M(2; 1; -1)$ trên trục Oz có tọa độ là
A. $(2; 0; 0)$. **B.** $(0; 1; 0)$. **C.** $(2; 1; 0)$. **D.** $(0; 0; -1)$.
- Câu 17:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x}{2} = \frac{y}{2} = \frac{z-1}{6}$, và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 1+t \\ y = 2+t \\ z = 3+3t \end{cases}$. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng Δ và d .
A. Δ và d chéo nhau. **B.** Δ và d cắt nhau.
C. Δ và d song song nhau. **D.** Δ và d trùng nhau.
- Câu 18:** Trong không gian với tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2; 3; 2)$ và $B(2; 1; 0)$. Mặt phẳng trung trực của AB có phương trình là
A. $2x + y + z - 3 = 0$. **B.** $2x - y - z + 3 = 0$.
C. $4x - 2y - 2z + 3 = 0$. **D.** $4x - 2y + 2z - 6 = 0$.
- Câu 19:** Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?
A. $\int 7f(x) dx = \frac{1}{7} \int f(x) dx$. **B.** $\int 7f(x) dx = \int f(x) dx$.
C. $\int 7f(x) dx = 7 + \int f(x) dx$. **D.** $\int 7f(x) dx = 7 \int f(x) dx$.
- Câu 20:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(2; -6; 3)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -2 - 2t \\ z = t \end{cases}$.
Tọa độ hình chiếu vuông góc của M lên d là
A. $(1; 2; 1)$. **B.** $(4; -4; 1)$. **C.** $(1; -2; 0)$. **D.** $(-8; 4; -3)$.

Câu 21: Ký hiệu z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $2z^2 - 6z + 11 = 0$. Tính $P = \frac{1}{z_1} + \frac{1}{z_2}$.

- A. $P = \frac{3}{11}$. B. $P = -\frac{6}{11}$. C. $P = \frac{6}{11}$. D. $P = 3$.

Câu 22: Trong không gian với tọa độ $Oxyz$, phương trình của mặt phẳng chứa trục Oz và điểm $M(3; -4; 7)$ là

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

Câu 23: Trong không gian với tọa độ $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc mặt phẳng $2x + y - 3z + 5 = 0$?

- A. $M_4(-3; -1; 1)$. B. $M_1(3; 1; -1)$. C. $M_3(1; -1; 2)$. D. $M_2(2; -3; 1)$.

Câu 24: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; -2; 3)$ và đường thẳng $d: \frac{x-2}{7} = \frac{y+1}{4} = \frac{z-5}{2}$. Mặt phẳng đi qua M và vuông góc với d có phương trình là:

- A. $7x + 4y + 2z - 21 = 0$. B. $7x + 4y + 2z + 5 = 0$.
C. $x - 2y + 3z - 5 = 0$. D. $7x + 4y + 2z - 5 = 0$.

Câu 25: Trong không gian hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $M(1; 0; 1)$ và $N(3; 2; -1)$. Đường thẳng MN có phương trình tham số là

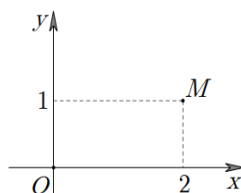
- A. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = t \\ z = 1 + t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 1 - t \\ y = t \\ z = 1 + t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = t \\ z = 1 - t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2t \\ z = 1 + t \end{cases}$.

Câu 26: Trong không gian với tọa độ $Oxyz$, tính góc giữa đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 1 + 8t \\ y = -2 + 2t \\ z = 2t \end{cases}$ và mặt phẳng

$(\alpha): -4x + 4y + 5 = 0$.

- A. 45° . B. 150° . C. 30° . D. 60° .

Câu 27: Trong hệ trục tọa độ Oxy như hình vẽ bên dưới, điểm M biểu diễn số phức z .



Số phức $w = 2z + 3\bar{z} + i$ bằng

- A. 10. B. $5 - i$. C. $10 - 2i$. D. $5 + 3i$.

Câu 28: Trong mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn của số phức $z = 2(3 - i)$ là

- A. $Q(-3; -2)$. B. $N(6; -1)$. C. $M(3; -1)$. D. $P(6; -2)$.

Câu 29: Cho số phức $z = 4 - 3i$. Môđun của số phức z là

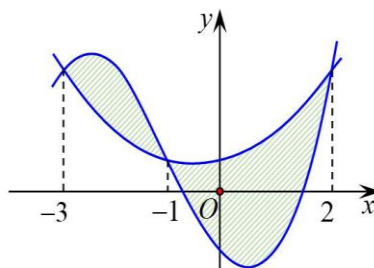
- A. $|z| = \sqrt{5}$. B. $|z| = \sqrt{7}$. C. $|z| = 7$. D. $|z| = 5$.

Câu 30: Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a, x = b$ ($a < b$). Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay (H) quanh trục hoành bằng

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

- Câu 31:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 8x + 2y + 1 = 0$. Tìm tọa độ tâm và bán kính của mặt cầu (S) .
- A. $I(4; -1; 0), R = 4$. B. $I(-4; 1; 0), R = 4$. C. $I(-4; 1; 0), R = 2$. D. $I(4; -1; 0), R = 2$.
- Câu 32:** Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa điều kiện $|z + 3 - 2i| = 2$ là một đường tròn có tâm $I(a; b)$. Tính $S = a + b$.
- A. $S = -1$ B. $S = 5$. C. $S = -5$. D. $S = 1$.
- Câu 33:** Số phức nào dưới đây là nghiệm của phương trình $z^2 + 13 = 0$?
- A. $z = \sqrt{13}$. B. $z = -i\sqrt{13}$. C. $z = 13$. D. $z = -\sqrt{13}$.
- Câu 34:** Cho số phức $z = -2 + i$. Điểm nào dưới đây là biểu diễn của số phức $w = iz$ trên mặt phẳng tọa độ?
- A. $P(-2; 1)$. B. $Q(1; 2)$. C. $N(2; 1)$. D. $M(-1; -2)$.
- Câu 35:** Số phức liên hợp của số phức $z = 2 + 5i$ là
- A. $\bar{z} = 5i$. B. $\bar{z} = 2 - 5i$. C. $\bar{z} = 2 + 5i$. D. $\bar{z} = -5i$.
- Câu 36:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y}{-1} = \frac{z-1}{2}$ và điểm $A(2; 0; 3)$. Tọa độ điểm A' đối xứng với A qua đường thẳng d tương ứng là
- A. $\left(\frac{2}{3}; -\frac{4}{3}; \frac{5}{3}\right)$. B. $\left(\frac{8}{3}; -\frac{2}{3}; \frac{7}{3}\right)$. C. $\left(\frac{10}{3}; -\frac{4}{3}; \frac{5}{3}\right)$. D. $(10; -4; 5)$.
- Câu 37:** Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm của phương trình $z^2 - 6z + 10 = 0$ với z_1 có phần ảo dương. Biết w là số phức thỏa mãn $|w - z_1| = |w - 2z_1|$. Khi biểu thức $P = |w - z_1| + |w - z_2|$ đạt giá trị nhỏ nhất, phần ảo của w bằng
- A. $-\frac{19}{4}$. B. $\frac{3}{4}$. C. $\frac{19}{4}$. D. $-\frac{3}{4}$.
- Câu 38:** Cho $z = 5 + 4i$ là một nghiệm phức của phương trình $z^2 + bz - c = 0$ (b, c là các số thực). Giá trị $P = 2c - 7b$ nằm trong khoảng nào sau đây:
- A. $(-50; -20)$. B. $(30; 70)$. C. $(-20; 0)$. D. $(0; 20)$.
- Câu 39:** Trong không gian với tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 5x + by + cz + d = 0$ đi qua điểm $A(-1; 5; 7)$, $B(4; 2; 3)$ và cắt mặt cầu $(S): (x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 25$ theo giao tuyến là đường tròn có chu vi nhỏ nhất. Tính giá trị biểu thức $T = b + c$.
- A. $M = 1$. B. $M = 3$. C. $M = 7$. D. $M = 0$.
- Câu 40:** Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int_0^1 f(9x)dx = 8$, $\int_0^3 f(2x)dx = 15$. Tính
- $$I = \int_{-1}^4 f(|3x - 6|)dx$$
- A. $I = 23$. B. $I = 14$. C. $I = 102$. D. $I = 34$.

- Câu 41:** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi parabol $(P): y = x^2 - 2x + 2$, tiếp tuyến với parabol đó tại điểm $M(3;5)$ và trục Oy là giá trị nào sau đây?
A. $S = 4$. **B.** $S = 9$. **C.** $S = 12$. **D.** $S = 27$.
- Câu 42:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1;2;-3)$ và mặt phẳng $(P): 2x + 2y - z + 9 = 0$. Đường thẳng d đi qua A và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (3;4;-4)$ cắt (P) tại B . Điểm M thay đổi trong (P) sao cho M luôn nhìn đoạn AB dưới góc 90° . Khi độ dài MB lớn nhất, đường thẳng MB đi qua điểm nào trong các điểm sau:
A. $H(-2;-1;3)$. **B.** $K(1;-2;7)$. **C.** $J(-3;2;7)$. **D.** $I(-1;2;3)$.
- Câu 43:** Cho số phức z thỏa mãn $|z-3|=1$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn các số phức $w = (1-i\sqrt{3})z + 1 - 2023i$ là một đường tròn. Tính bán kính r của đường tròn đó.
A. $r = 1$. **B.** $r = \sqrt{2}$. **C.** $r = 2$. **D.** $r = 4$.
- Câu 44:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(a;0;0)$, $B(0;b;0)$, $C(0;0;c)$ với a, b, c dương. Biết A, B, C di động trên các tia Ox, Oy, Oz sao cho $a+b+c=4$. Biết rằng khi a, b, c thay đổi thì quỹ tích tâm mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $OABC$ thuộc mặt phẳng (P) cố định. Tính khoảng cách từ $M(2;2023;0)$ tới mặt phẳng (P) .
A. $\frac{2021}{\sqrt{3}}$. **B.** $\frac{2016}{\sqrt{3}}$. **C.** $\frac{2018}{\sqrt{3}}$. **D.** $\frac{2023}{\sqrt{3}}$.
- Câu 45:** Biết $\int_{-1}^4 f(x)dx = \frac{1}{2}$ và $\int_{-1}^0 f(x)dx = \frac{-1}{2}$. Tính tích phân $I = \int_0^4 [4e^{2x} + 2f(x)]dx$.
A. $I = 4e^8$. **B.** $I = 4e^8 - 2$. **C.** $I = 2e^8$. **D.** $I = 2e^8 - 4$.
- Câu 46:** Trong không gian với tọa độ $Oxyz$, biết tam giác ABC có ba đỉnh A, B, C thuộc các trục tọa độ và trọng tâm tam giác là $G(-1;-3;2)$. Khi đó phương trình mặt phẳng (ABC) là:
A. $2x - 3y - z - 1 = 0$. **B.** $6x + 2y - 3z + 18 = 0$.
C. $6x - 2y - 3z + 18 = 0$. **D.** $x + y - z - 5 = 0$.
- Câu 47:** Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, gọi Δ là đường thẳng qua điểm $M(1;1;1)$, song song với mặt phẳng $(P): x + y - z - 3 = 0$ và cách $A(2;-3;1)$ một khoảng nhỏ nhất. Điểm nào sau đây nằm trên Δ ?
A. $Q(2;-3;-1)$. **B.** $P(-1;4;3)$. **C.** $M(3;-2;0)$. **D.** $N(-1;-1;-1)$.
- Câu 48:** Cho hai hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ và $g(x) = mx^2 + nx + p$ ($a, b, c, d, m, n, p \in \mathbb{R}$). Biết rằng đồ thị của hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ cắt nhau tại ba điểm có hoành độ lần lượt $-3; -1; 2$ (tham khảo hình vẽ).



Hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị đã cho (phần tô đậm) có diện tích bằng $\frac{253}{48}$.

Giá trị của a thuộc khoảng nào sau đây:

- A. $\left(\frac{3}{2}; \frac{7}{2}\right)$. B. $\left(\frac{1}{2}; 1\right)$. C. $\left(1; \frac{3}{2}\right)$. D. $\left(0; \frac{1}{2}\right)$.

Câu 49: Cho số phức z thỏa $|z+1-2i|+|z-3-i|=|4+i|$, và $w = z + 4 - 7i$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $|w|$. Tổng $M + m$ bằng

- A. $\sqrt{85} + \frac{\sqrt{221}}{2}$. B. $\sqrt{85} + \sqrt{34}$. C. $\sqrt{85} + \sqrt{17}$. D. $\sqrt{34} + \sqrt{17}$.

Câu 50: Gọi $z = x + yi$ ($x, y \in \mathbb{R}$) là số phức có môđun nhỏ nhất thỏa $|z+2| = |\bar{z}+1-i|$. Tính $S = x + 2023y$.

- A. $S = -1012$. B. $S = 1012$. C. $S = 1011$. D. $S = -1011$.

-----Hết-----

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM MÔN TOÁN 12 - KTĐG CUỐI KÌ II- 2022-2023

Mã đề\câu	Mã đề 262	Mã đề 273	Mã đề 284	Mã đề 295
Câu 1	D	C	C	D
Câu 2	A	B	A	D
Câu 3	D	A	D	C
Câu 4	D	B	A	A
Câu 5	A	D	D	D
Câu 6	B	B	A	B
Câu 7	C	A	C	A
Câu 8	D	B	A	D
Câu 9	C	C	A	C
Câu 10	B	C	A	A
Câu 11	A	B	B	D
Câu 12	B	D	B	D
Câu 13	B	B	D	A
Câu 14	D	A	B	A
Câu 15	C	D	C	D
Câu 16	D	C	C	D
Câu 17	C	B	C	C
Câu 18	C	D	C	B
Câu 19	A	C	A	D
Câu 20	C	C	B	B
Câu 21	D	D	D	C
Câu 22	D	D	C	D
Câu 23	A	C	C	C
Câu 24	A	C	A	D
Câu 25	C	B	A	C
Câu 26	D	A	C	C
Câu 27	B	C	C	A
Câu 28	B	A	B	D
Câu 29	A	B	C	D
Câu 30	B	C	D	D
Câu 31	D	A	D	A
Câu 32	A	C	C	A
Câu 33	B	B	B	B
Câu 34	A	B	C	D
Câu 35	B	D	C	B
Câu 36	D	C	C	C
Câu 37	D	C	C	B
Câu 38	B	B	A	C
Câu 39	B	D	A	C
Câu 40	A	B	B	D
Câu 41	B	A	D	B
Câu 42	C	C	A	B
Câu 43	D	A	A	C
Câu 44	B	A	B	D
Câu 45	A	A	C	C
Câu 46	A	B	C	B
Câu 47	B	B	B	C
Câu 48	A	C	D	D
Câu 49	B	A	A	B
Câu 50	D	A	A	C

TRƯỜNG THPT TÂY THẠNH

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ 2 - MÔN TOÁN - LỚP 12 năm 2022-2023

Chủ đề		Số câu	Mức độ			
			1	2	3	4
NGUYÊN HÀM – TÍCH PHÂN	1. Định nghĩa, công thức, tính chất	3	1	1	1	
	2. Phương pháp đổi biến, từng phần	3	1	1	1	
	3. Ứng dụng hình học của tích phân	4	1	1	1	1
SỐ PHỨC	4. Tìm số phức z (phần thực, phần ảo, mô đun của z , số phức liên hợp).	7	4	2	1	
	5. Biểu diễn hình học của số phức, tập hợp điểm.	7	3	2	1	1
	6. Phương trình bậc 2 hệ số thực	6	3	1	1	1
HỆ TỌA ĐỘ TRONG KHÔNG GIAN	7. Hệ trục, phương trình mặt cầu	5	2	2	1	
	8. Phương trình mặt phẳng	5	2	2	1	
	9. Phương trình đường thẳng	5	2	1	1	1
	10. Vị trí tương đối	5	1	2	1	1
		50	20	15	10	5

TRƯỜNG THPT TÂY THẠNH

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ 2 - MÔN TOÁN - LỚP 12 năm 2022-2023

Chủ đề		Mô tả	Số câu	Mức độ			
				1	2	3	4
NGUYÊN HÀM – TÍCH PHÂN	1. Định nghĩa, công thức, tính chất.	– Biết khái niệm nguyên hàm và các tính chất cơ bản của nguyên hàm. – Biết bảng nguyên hàm cơ bản. – Biết khái niệm tích phân. – Biết các tính chất cơ bản của tích phân – Biết tính các nguyên hàm các hàm số lượng giác, mũ, đa thức và phân thức dạng cơ bản. – Tính tích phân các hàm số thường gặp (mũ, , lượng giác, đa thức bằng cách tính trực tiếp).	3	1	1	1	
	2. Phương pháp đổi biến, từng phần.	– Hiểu phương pháp biến đổi tích phân của một số hàm đơn giản dựa vào bảng nguyên hàm cơ bản. – Tìm được nguyên hàm bằng phương pháp tính nguyên hàm từng phần. – Tìm được nguyên hàm bằng phương pháp đổi biến. – Tính được tích phân bằng phương pháp tích phân từng phần (Tích hàm đa thức và hàm lượng giác; Tích hàm đa thức và hàm mũ đơn giản; Tích hàm cơ bản và hàm đa thức hay lượng giác). – Tính được tích phân bằng phương pháp đổi biến số (Hàm vô tỉ; Hàm số lượng giác; Hàm số mũ).	3	1	1	1	
	3. Ứng dụng hình học của tích phân.	– Biết công thức tính diện tích hình phẳng. – Biết công thức tính thể tích vật thể và thể tích khối tròn xoay (xoay quanh Ox). – Tính được diện tích hình phẳng (dựa vào hàm số hoặc đồ thị hàm số) – Tính được thể tích vật thể và thể tích khối tròn xoay (xoay quanh Ox) (dựa vào hàm số hoặc đồ thị hàm số). – Tham số thỏa điều kiện cho trước.	4	1	1	1	1

SỐ PHỨC	4. Tìm số phức z (phần thực, phần ảo, môđun của z , số phức liên hợp).	– Biết được các khái niệm về số phức: Dạng đại số; phần thực; phần ảo; môđun; số phức liên hợp; – Hiểu và tìm được phần thực, phần ảo, môđun, số phức liên hợp của số phức cho trước. – Biết thực hiện các phép cộng, trừ, nhân, chia 2 số phức đơn giản – Tìm điều kiện để hai số phức bằng nhau. – Tìm số phức thỏa mãn điều kiện kết hợp giữa số phức, số phức liên hợp và môđun của số phức.	7	4	2	1	
	5. Biểu diễn hình học của số phức, tập hợp điểm.	– Biết điểm biểu diễn hình học của một số phức. – Hiểu cách tìm một số phức thông qua việc thực hiện nhiều phép toán cộng, trừ, nhân các số phức (có xuất hiện). – Tìm tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa 1 điều kiện cho trước (tập hợp điểm là đường tròn, đường thẳng). – Tìm tập hợp điểm biểu diễn số phức w thỏa 2 điều kiện cho trước (tập hợp điểm là đường tròn, đường thẳng).	7	3	2	1	1
	6. Phương trình bậc hai với hệ số thực.	– Biết khái niệm căn bậc 2 của số thực âm. – Biết công thức tìm nghiệm của phương trình bậc 2 với hệ số thực. – Tìm được căn bậc 2 của một số thực âm. – Giải phương trình bậc 2 với hệ số thực. – Vận dụng định lý Vi-ét vào các bài toán liên quan đến nghiệm của phương trình bậc 2. – Tham số thỏa điều kiện cho trước.	6	3	1	1	1
HỆ TỌA ĐỘ TRONG KHÔNG GIAN	7. Hệ trục tọa độ, phương trình mặt cầu.	– Chỉ ra được tọa độ của vectơ, của điểm – Tính độ dài vectơ, độ dài đoạn thẳng. – Biết khái niệm và một số ứng dụng của tích vectơ (tích véc tơ với một số thực, tích vô hướng của hai véc tơ) – Tính tọa độ của tổng, hiệu hai vectơ, tích vectơ với một số. – Tính tích vô hướng của hai vectơ có tọa độ cho trước. – Tìm tọa độ điểm, tọa độ vectơ thỏa mãn điều kiện cho trước (điểm tạo thành hình bình hành, trọng tâm tam giác, trung điểm, ba điểm thẳng hàng, tính cùng phương của 2 vectơ, sự	5	2	2	1	

		đồng phẳng của nhiều vectơ.). – Tìm khẳng định đúng, sai trong các hệ thức vectơ. – Tính được tích có hướng của hai vectơ. Tính được diện tích hình bình hành, thể tích khối tứ diện, thể tích khối hộp bằng cách dùng tích có hướng của hai vectơ. – Tính được góc giữa hai vectơ, áp dụng tìm góc trong tam giác, chứng minh vuông góc. – Chỉ ra được tâm hoặc bán kính của mặt cầu khi biết phương trình – Nhận ra được phương trình mặt cầu khi biết tâm và bán kính. – Viết phương trình mặt cầu có tâm và đi qua một điểm cho trước – Viết phương trình mặt cầu ngoại tiếp tứ diện. – Viết phương trình mặt cầu biết 2 đầu mút của đường kính.					
	8. Phương trình mặt phẳng.	– Biết khái niệm, xác định được vectơ pháp tuyến của mặt phẳng. – Xác định được dạng phương trình mặt phẳng; – Nhận biết được điểm thuộc mặt phẳng. – Lập phương trình tổng quát của mặt phẳng chứa 1 điểm với VTPT cho trước. – Xác định công thức khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng. – Tìm được vectơ pháp tuyến của mặt phẳng khi biết hai vectơ không cùng phương có giá song song hoặc trùng với mặt phẳng đó. – Viết phương trình mặt phẳng chứa 1 điểm với VTPT dễ dàng tìm được (không thông qua tích có hướng). – Viết phương trình mặt phẳng trung trực của một đoạn thẳng. – Viết phương trình mặt phẳng đi qua ba điểm không thẳng hàng. – Viết phương trình mặt phẳng theo đoạn chắn. – Tính khoảng cách từ 1 điểm tới 1 mặt phẳng .	5	2	2	1	
	9. Phương trình đường thẳng	– Biết khái niệm vectơ chỉ phương của đường thẳng. – Xác định được vectơ chỉ phương của đường thẳng có phương trình cho trước.	5	2	1	1	1

		– Tìm được vectơ chỉ phương của đường thẳng biết đường thẳng vuông góc với giá của hai vectơ không cùng phương. – Xác định được dạng tham số, chính tắc phương trình đường thẳng; Nhận biết được điểm thuộc đường thẳng. – Lập phương trình tham số, chính tắc của đường thẳng chứa 1 điểm với VTCP cho trước. – Viết phương trình đường thẳng đi qua 2 điểm.					
	10. Vị trí tương đối	– Viết phương trình mặt cầu có tâm và tiếp xúc với mặt phẳng. – Viết phương trình mặt phẳng đi qua 1 điểm và song song với mặt phẳng có phương trình cho trước. – Tính khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song. – Xét vị trí tương đối giữa 2 đường thẳng có phương trình cho trước. – Tìm điều kiện để hai đường thẳng song song, cắt nhau, vuông góc, chéo nhau, trùng nhau. – Viết phương trình đường thẳng đi qua 1 điểm và song song với đường thẳng cho trước. – Viết phương trình đường thẳng đi qua 1 điểm và vuông góc với mặt phẳng cho trước. – Viết phương trình đường thẳng đi qua 1 điểm và vuông góc với 2 đường thẳng cho trước. – Viết phương trình đường thẳng đi qua 1 điểm và vuông góc với 1 đường thẳng và song song với 1 mặt phẳng cho trước. – Viết phương trình đường thẳng là giao tuyến của 2 mặt phẳng cho trước. – Viết phương trình đường thẳng đi qua 1 điểm, cắt và vuông góc với đường thẳng khác. – Viết phương trình đường thẳng liên quan đến các yếu tố: góc, khoảng cách, mặt phẳng, mặt cầu, – ...	5	1	2	1	1
TỔNG			50	20	15	10	5