

Câu 1: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 2z + 10 = 0$. Tính $A = |z_1| + |z_2|$.

- A. 10. B. 20. C. $2\sqrt{10}$. D. $4\sqrt{2}$.

Câu 2: Cho hai số phức $z_1 = 1 + i$ và $z_2 = 1 - i$. Tính $z_1 + z_2$.

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

Câu 3: Cho số phức $z = 5 - 3i + i^2$. Khi đó môđun của số phức z là

- A. $|z| = 5$. B. $|z| = \sqrt{29}$. C. $|z| = \sqrt{34}$. D. $|z| = 3\sqrt{5}$.

Câu 4: Cho hai số phức $z_1 = 2 + 3i$ và $z_2 = 3 - i$. Số phức $2z_1 - \bar{z}_2$ có phần ảo bằng

- A. 1. B. 5. C. 7. D. 3.

Câu 5: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; 3)$ và $B(0; -1; 2)$. Tọa độ \overline{AB} là

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

Câu 6: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua điểm $A(1; -2; 2)$ và có véc-tơ pháp tuyến $\vec{n} = (3; -1; -2)$ có phương trình là

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

Câu 7: Hình (H) giới hạn bởi các đường $y = f(x)$, $x = a$, $x = b$ ($a < b$) và trục Ox . Khi quay (H) quanh trục Ox ta được một khối tròn xoay có thể tích tính bằng công thức sau

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

Câu 8: Cho số phức z thỏa mãn $(1+i)\bar{z} - 1 - 3i = 0$. Phần thực của số phức $w = 1 - iz + z$ bằng

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

Câu 9: Môđun của số phức z thỏa mãn $(1+i)z = 2 - i$ bằng

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

Câu 10: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = -1 \\ z = 3 + 4t \end{cases}$ có một vectơ chỉ phương là

- A. $\vec{u}_1 = (1; 0; -4)$. B. $\vec{u}_3 = (2; -1; 3)$. C. $\vec{u}_4 = (1; 0; 4)$. D. $\vec{u}_2 = (1; -1; 4)$.

Câu 11: Phần ảo của số phức $z = 2 - 3i$ là

- A. -3 . B. 2. C. 3. D. $-3i$.

Câu 12: Cho hàm số $f(x) = 2024 - \cos x$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $\int f(x) dx = 2024 - \sin x + C$. B. $\int f(x) dx = 2024x + \cos x + C$.
C. $\int f(x) dx = 2024x + \sin x + C$. D. $\int f(x) dx = 2024x - \sin x + C$.

Câu 13: Cho $\int_2^5 f(x) dx = 10$. Khi đó $\int_2^5 [2 - 4f(x)] dx$ bằng

- A. -34 . B. 144. C. -144 . D. 34.

Câu 14: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $M(0; -2; 3)$, cắt trục Ox và song song với mặt phẳng $(P): x - y + z + 1 = 0$ có phương trình là

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

Câu 15: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 2z + 2 = 0$. Tính $A = (z_1)^{2024} + (z_2)^{2024}$.

A. 2^{1011} . B. 2^{2024} . C. 2^{1012} . D. 2^{1013} .

Câu 16: Giá trị thực của x và y sao cho $x^2 - 1 + yi = -1 - 2i$ là

A. $x=0$ và $y=-2$. B. $x=\sqrt{2}$ và $y=-2$. C. $x=0$ và $y=2$. D. $x=\sqrt{2}$ và $y=2$.

Câu 17: Trong không gian $Oxyz$, phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(-3; 1; -2)$ và $B(-2; 3; -4)$ là

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

Câu 18: Cho số phức z thỏa mãn $(2+3i)z - (1+2i)\bar{z} = 7-i$. Tìm môđun của z .

A. $|z| = \sqrt{3}$. B. $|z| = \sqrt{5}$. C. $|z| = 5$. D. $|z| = 1$.

Câu 19: Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $f'(x) = 2x+1$ và $f(0) = 1$. Tính $\int_0^1 f(x)dx$.

A. $\frac{7}{6}$. B. 2 . C. $\frac{11}{6}$. D. $\frac{5}{6}$.

Câu 20: Giả sử z_1, z_2 là hai nghiệm của phương trình $z^2 - 2z + 2024 = 0$ và A, B là các điểm biểu diễn của z_1, z_2 . Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là

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

Câu 21: Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x=1+2t \\ y=2-t \\ z=-3 \end{cases}$ và $\Delta': \begin{cases} x=3+2t' \\ y=1-t' \\ z=-3 \end{cases}$. Vị trí tương

đối của Δ và Δ' là

A. Δ và Δ' chéo nhau. B. Δ cắt Δ' . C. $\Delta \equiv \Delta'$. D. $\Delta // \Delta'$.

Câu 22: Cho hình phẳng D giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{6}x$ và các đường thẳng $y=0, x=1, x=2$. Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành bằng

A. $\pi \int_1^2 \sqrt{6}x dx$. B. $\pi \int_1^2 6x^2 dx$. C. $\pi \int_0^2 6x^2 dx$. D. $\pi \int_0^1 6x^2 dx$.

Câu 23: Trong mặt phẳng Oxy , biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z - 2 + 4i| = 5$ là một đường tròn. Tọa độ tâm của đường tròn đó là

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

Câu 24: Xét số phức z thỏa mãn $|z| = \sqrt{2}$. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , tập hợp điểm biểu diễn các số phức $w = \frac{4+iz}{1+z}$ là một đường tròn có bán kính bằng

A. $\sqrt{34}$. B. 26 . C. $\sqrt{26}$. D. 34 .

Câu 25: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1; 1; 1)$ và đường thẳng $(d): \begin{cases} x=6-4t \\ y=-2-t \\ z=-1+2t \end{cases}$.

Tìm tọa độ hình chiếu A' của A trên (d) .

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

Câu 26: Trong không gian $Oxyz$ cho ba điểm $M(1;2;3), N(2;3;1), P(1;0;4)$ và mặt cầu có phương trình $(x-1)^2 + (y+3)^2 + (z-10)^2 = 24$. Gọi A là điểm thay đổi thuộc mặt cầu (S) , giá trị lớn nhất của $|6\overline{AM} - 3\overline{AN} - 2\overline{AP}|$ bằng

- A. $\sqrt{202}$. B. $\sqrt{66}$. C. $5\sqrt{6}$. D. $6\sqrt{6}$.

Câu 27: Trong mặt phẳng Oxy , tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z+2-3i|=4$ là một đường tròn có tâm I và bán kính R . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 28: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 6y + m = 0$ (m là tham số) và

đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = 3 + t \\ z = 3 + 2t \end{cases}$. Biết đường thẳng Δ cắt mặt cầu (S) tại hai điểm phân biệt A, B sao

cho $AB=8$. Giá trị của m là

- A. $m=-12$. B. $m=12$. C. $m=5$. D. $m=-10$.

Câu 29: Trên mặt phẳng phức, tập hợp điểm biểu diễn số phức $z = x + yi$ thỏa mãn $|z+2+i| = |z-3i|$ là đường thẳng có phương trình là

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

Câu 30: Trong không gian $Oxyz$ cho mặt cầu (S) có phương trình $(x-1)^2 + (y+2)^2 + z^2 = 100$ và mặt phẳng (P) có phương trình $2x - 3y + 6z - 64 = 0$. Mặt phẳng (α) song song với mặt phẳng (P) cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là đường tròn có đường kính bằng 12 có phương trình là

- A. $2x - 3y + 6z - 48 = 0$. B. $2x - 3y + 6z + 48 = 0$.
C. $2x - 3y + 6z - 64 = 0$. D. $2x - 3y + 6z + 64 = 0$.

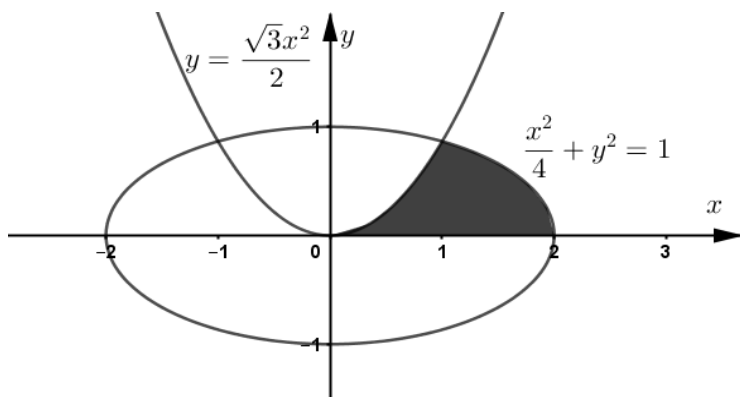
Câu 31: Trong không gian $Oxyz$, điểm đối xứng với điểm $A(1;-3;1)$ qua đường thẳng

$d: \frac{x-2}{-1} = \frac{y-4}{2} = \frac{z+1}{3}$ có tọa độ là

- A. $(10;6;-10)$. B. $(-4;-9;6)$. C. $(-10;-6;10)$. D. $(4;9;-6)$.

Câu 32: Cho hình phẳng (phần tô đậm ở hình vẽ) giới hạn bởi Elip $\frac{x^2}{4} + y^2 = 1$, parabol $y = \frac{\sqrt{3}}{2}x^2$

và trục hoành có diện tích $S = \frac{1}{a}\pi - \frac{1}{b}\sqrt{3}$. Tính $T = a + b$.



- A. $T=12$. B. $T=-9$. C. $T=16$. D. $T=15$.

----- HẾT -----

(Đề gồm có 03 trang)

MÃ ĐỀ 102

Câu 1: Cho hai số phức $z_1 = 2 + 3i$ và $z_2 = 3 - i$. Số phức $2z_1 - \bar{z}_2$ có phần ảo bằng

- A. 5. B. 7. C. 3. D. 1.

Câu 2: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 2z + 10 = 0$. Tính $A = |z_1| + |z_2|$.

- A. $2\sqrt{10}$. B. 20. C. $4\sqrt{2}$. D. 10.

Câu 3: Cho $\int_2^5 f(x)dx = 10$. Khi đó $\int_2^5 [2 - 4f(x)]dx$ bằng

- A. -144. B. 34. C. -34. D. 144.

Câu 4: Cho số phức $z = 5 - 3i + i^2$. Khi đó môđun của số phức z là

- A. $|z| = 3\sqrt{5}$. B. $|z| = \sqrt{29}$. C. $|z| = 5$. D. $|z| = \sqrt{34}$.

Câu 5: Cho hai số phức $z_1 = 1 + i$ và $z_2 = 1 - i$. Tính $z_1 + z_2$.

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

Câu 6: Môđun của số phức z thỏa mãn $(1+i)z = 2-i$ bằng

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

Câu 7: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua điểm $A(1; -2; 2)$ và có véc-tơ pháp tuyến $\vec{n} = (3; -1; -2)$ có phương trình là

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

Câu 8: Cho hàm số $f(x) = 2024 - \cos x$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $\int f(x)dx = 2024x + \sin x + C$. B. $\int f(x)dx = 2024 - \sin x + C$.
C. $\int f(x)dx = 2024x + \cos x + C$. D. $\int f(x)dx = 2024x - \sin x + C$.

Câu 9: Phần ảo của số phức $z = 2 - 3i$ là

- A. 3. B. 2. C. -3. D. $-3i$.

Câu 10: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \begin{cases} x=2+t \\ y=-1 \\ z=3+4t \end{cases}$ có một vectơ chỉ phương là

- A. $\vec{u}_2 = (1; -1; 4)$. B. $\vec{u}_1 = (1; 0; -4)$. C. $\vec{u}_4 = (1; 0; 4)$. D. $\vec{u}_3 = (2; -1; 3)$.

Câu 11: Cho số phức z thỏa mãn $(1+i)\bar{z} - 1 - 3i = 0$. Phần thực của số phức $w = 1 - iz + z$ bằng

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

Câu 12: Hình (H) giới hạn bởi các đường $y = f(x)$, $x = a$, $x = b$ ($a < b$) và trục Ox . Khi quay (H) quanh trục Ox ta được một khối tròn xoay có thể tích tính bằng công thức sau

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

Câu 13: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; 3)$ và $B(0; -1; 2)$. Tọa độ \overline{AB} là

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

Câu 14: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $M(0; -2; 3)$, cắt trục Ox và song song với mặt phẳng $(P): x - y + z + 1 = 0$ có phương trình là

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

Câu 15: Cho số phức z thỏa mãn $(2+3i)z - (1+2i)\bar{z} = 7-i$. Tìm môđun của z .

A. $|z|=5$. B. $|z|=\sqrt{5}$. C. $|z|=\sqrt{3}$. D. $|z|=1$.

Câu 16: Trong mặt phẳng Oxy , biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z-2+4i|=5$ là một đường tròn. Tọa độ tâm của đường tròn đó là

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

Câu 17: Giả sử z_1, z_2 là hai nghiệm của phương trình $z^2 - 2z + 2024 = 0$ và A, B là các điểm biểu diễn của z_1, z_2 . Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là:

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

Câu 18: Giá trị thực của x và y sao cho $x^2 - 1 + yi = -1 - 2i$ là

A. $x=0$ và $y=-2$. B. $x=\sqrt{2}$ và $y=-2$. C. $x=0$ và $y=2$. D. $x=\sqrt{2}$ và $y=2$.

Câu 19: Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x=1+2t \\ y=2-t \\ z=-3 \end{cases}$ và $\Delta': \begin{cases} x=3+2t' \\ y=1-t' \\ z=-3 \end{cases}$. Vị trí tương

đối của Δ và Δ' là

A. Δ và Δ' chéo nhau. B. $\Delta \equiv \Delta'$. C. Δ cắt Δ' . D. $\Delta // \Delta'$.

Câu 20: Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $f'(x) = 2x+1$ và $f(0) = 1$. Tính $\int_0^1 f(x)dx$.

A. 2. B. $\frac{11}{6}$. C. $\frac{5}{6}$. D. $\frac{7}{6}$.

Câu 21: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 2z + 2 = 0$. Tính $A = (z_1)^{2024} + (z_2)^{2024}$.

A. 2^{1013} . B. 2^{1011} . C. 2^{1012} . D. 2^{2024} .

Câu 22: Trong không gian $Oxyz$, phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(-3; 1; -2)$ và $B(-2; 3; -4)$ là

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

Câu 23: Cho hình phẳng D giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{6}x$ và các đường thẳng $y=0, x=1, x=2$. Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành bằng

A. $\pi \int_0^2 6x^2 dx$. B. $\pi \int_0^1 6x^2 dx$. C. $\pi \int_1^2 6x^2 dx$. D. $\pi \int_1^2 \sqrt{6}x dx$.

Câu 24: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 6y + m = 0$ (m là tham số) và

đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x=4+2t \\ y=3+t \\ z=3+2t \end{cases}$. Biết đường thẳng Δ cắt mặt cầu (S) tại hai điểm phân biệt A, B sao

cho $AB=8$. Giá trị của m là

A. $m=5$. B. $m=-12$. C. $m=12$. D. $m=-10$.

Câu 25: Trong không gian $Oxyz$ cho ba điểm $M(1; 2; 3), N(2; 3; 1), P(1; 0; 4)$ và mặt cầu có phương trình $(x-1)^2 + (y+3)^2 + (z-10)^2 = 24$. Gọi A là điểm thay đổi thuộc mặt cầu (S) , giá trị lớn nhất của $|\overline{6AM} - 3\overline{AN} - 2\overline{AP}|$ bằng

A. $6\sqrt{6}$.

B. $\sqrt{66}$.

C. $\sqrt{202}$.

D. $5\sqrt{6}$.

Câu 26: Trong không gian $Oxyz$ cho mặt cầu (S) có phương trình $(x-1)^2 + (y+2)^2 + z^2 = 100$ và mặt phẳng (P) có phương trình $2x - 3y + 6z - 64 = 0$. Mặt phẳng (α) song song với mặt phẳng (P) cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là đường tròn có đường kính bằng 12 có phương trình là

A. $2x - 3y + 6z + 48 = 0$.

B. $2x - 3y + 6z - 64 = 0$.

C. $2x - 3y + 6z - 48 = 0$.

D. $2x - 3y + 6z + 64 = 0$.

Câu 27: Xét số phức z thỏa mãn $|z| = \sqrt{2}$. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , tập hợp điểm biểu diễn các số phức $w = \frac{4+iz}{1+z}$ là một đường tròn có bán kính bằng

A. 26.

B. $\sqrt{34}$.

C. 34.

D. $\sqrt{26}$.

Câu 28: Trên mặt phẳng phức, tập hợp điểm biểu diễn số phức $z = x + yi$ thỏa mãn $|z+2+i| = |\bar{z}-3i|$ là đường thẳng có phương trình là

A. $y = x - 1$.

B. $y = x + 1$.

C. $y = -x - 1$.

D. $y = -x + 1$.

Câu 29: Trong không gian $Oxyz$, điểm đối xứng với điểm $A(1; -3; 1)$ qua đường thẳng

$d: \frac{x-2}{-1} = \frac{y-4}{2} = \frac{z+1}{3}$ có tọa độ là

A. $(-10; -6; 10)$.

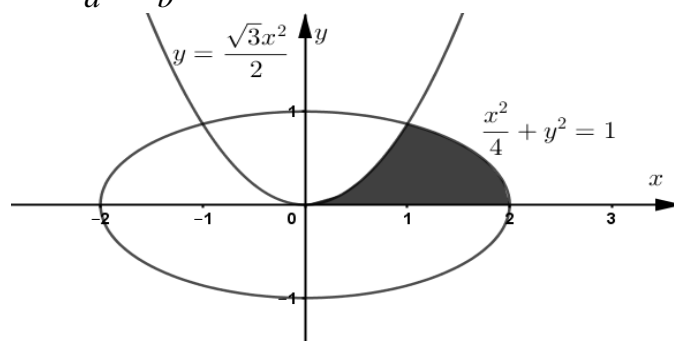
B. $(10; 6; -10)$.

C. $(4; 9; -6)$.

D. $(-4; -9; 6)$.

Câu 30: Cho hình phẳng (phần tô đậm ở hình vẽ) giới hạn bởi Elip $\frac{x^2}{4} + y^2 = 1$, parabol $y = \frac{\sqrt{3}}{2}x^2$

và trục hoành có diện tích $S = \frac{1}{a}\pi - \frac{1}{b}\sqrt{3}$. Tính $T = a + b$.



A. $T = 16$.

B. $T = -9$.

C. $T = 12$.

D. $T = 15$.

Câu 31: Trong mặt phẳng Oxy , tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z+2-3i| = 4$ là một đường tròn có tâm I và bán kính R . Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $I(2; -3), R = 16$.

B. $I(-2; 3), R = 16$.

C. $I(-2; 3), R = 4$.

D. $I(2; -3), R = 4$.

Câu 32: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1; 1; 1)$ và đường thẳng $(d): \begin{cases} x = 6 - 4t \\ y = -2 - t \\ z = -1 + 2t \end{cases}$.

Tìm tọa độ hình chiếu A' của A trên (d) .

A. $A'(2; -3; -1)$.

B. $A'(-2; 3; 1)$.

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

D. $A'(2; -3; 1)$.

----- HẾT -----

| Mã đề | Câu 1 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 | Câu 5 | Câu 6 | Câu 7 |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 101 | C | A | A | B | D | B | C |
| 102 | A | A | C | C | A | B | B |
| 103 | C | B | A | B | B | C | A |
| 104 | B | D | D | A | A | D | B |
| 105 | B | A | A | B | C | A | C |
| 106 | D | B | A | B | C | B | D |
| 107 | D | B | D | D | D | C | A |
| 108 | C | A | C | B | C | C | D |

| Câu 8 | Câu 9 | Câu 10 | Câu 11 | Câu 12 | Câu 13 | Câu 14 | Câu 15 | Câu 16 |
|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| A | C | C | A | D | A | D | D | A |
| D | C | C | A | C | C | B | B | B |
| B | C | B | B | B | C | A | C | B |
| A | A | A | D | C | D | B | C | B |
| C | A | B | D | C | B | D | B | D |
| B | A | A | B | A | A | B | A | C |
| A | B | B | A | D | D | D | B | D |
| A | A | D | C | C | C | B | D | D |

| Câu 17 | Câu 18 | Câu 19 | Câu 20 | Câu 21 | Câu 22 | Câu 23 | Câu 24 | Câu 25 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| A | B | C | C | C | B | C | A | B |
| C | A | B | B | A | B | C | B | D |
| D | C | A | C | A | C | C | C | A |
| C | B | C | A | B | C | A | A | D |
| A | D | B | A | D | A | A | B | B |
| D | C | D | D | D | C | C | C | B |
| C | D | D | B | A | B | B | A | D |
| B | B | C | D | C | C | C | B | C |

| Câu 26 | Câu 27 | Câu 28 | Câu 29 | Câu 30 | Câu 31 | Câu 32 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| C | D | A | D | B | D | D |
| A | B | A | C | D | C | D |
| D | C | A | A | D | C | B |
| A | D | B | A | C | B | D |
| A | B | D | C | B | C | C |
| D | B | D | A | D | C | A |
| D | D | D | D | C | B | B |
| C | B | D | C | B | D | D |

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II -TOÁN 12(2023-2024)
THPT QUẾ SƠN – THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 PHÚT

| TT | Nội dung kiến thức | Đơn vị kiến thức | Mức độ nhận thức | | | | | | | | Tổng | | Tổng % | |
|-------------------------------|---|---|------------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|---|-----------|--|--------|------------|
| | | | Nhận biết | | Thông hiểu | | Vận dụng | | Vận dụng cao | | Số câu | | | |
| | | | Số câu | | Số câu | | Số câu | | Số câu | | TN | | | |
| 1 | Nguyên hàm- Tích phân- Ứng dụng của tích phân | 1.1 Nguyên hàm | 1 | | | | | | | 1 | 6 | | 65,625 | |
| | | 1.2 Tích phân | 1 | | 1 | | | | | | | | | |
| | | 1.3 Ứng dụng của tích phân trong hình học | 1 | | 1 | | | | | | | | | |
| 2 | Số phức | 2.1 Số phức | 2 | | 1 | | | | | 1 | 15 | | | |
| | | 2.2 Cộng, trừ và nhân số phức | 2 | | 1 | | 1 | | | | | | | |
| | | 2.3 Phép chia số phức | 2 | | 1 | | | | | | | | | |
| | | 2.4 Phương trình bậc hai với hệ số thực | 1 | | 2 | | 1 | | | | | | | |
| 3 | Phương pháp tọa độ trong không gian | 3.1 Hệ tọa độ trong không gian | 1 | | | | | | | | 3 | | 34,375 | |
| | | 3.2 Phương trình mặt phẳng | 1 | | | | 1 | | | | | | | |
| | | 3.3 Phương trình đường thẳng | 1 | | 3 | | 3 | | 1 | | | | | 8 |
| Tổng | | | 13 | | 10 | | 6 | | 3 | | 32 | | | 100 |
| Tỉ lệ % từng mức độ nhận thức | | | 40,625 | | 31,25 | | 19,75 | | 9,375 | | | | | 100 |

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 2 (2023-2024)
MÔN: TOÁN 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 PHÚT

| TT | Nội dung kiến thức | Đơn vị kiến thức | Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức | | | | Tổng |
|----|---|---|---|----------------------------------|------------|----------|--------------|------|
| | | | | Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao | |
| 1 | Nguyên hàm-Tích phân-Ứng dụng của tích phân | 1.1 Nguyên hàm | -Nhận biết: +Biết khái niệm nguyên hàm, +Biết các tính chất cơ bản của nguyên hàm +Biết bảng các nguyên hàm cơ bản | 1 | | | | |
| | | 1.2 Tích phân | -Nhận biết: +Biết khái niệm tích phân, +Biết các tính chất cơ bản của tích phân. +Biết ý nghĩa hình học của tích phân. -Thông hiểu: Hiểu phương pháp tính tích phân của một số hàm đơn giản dựa vào bảng nguyên hàm cơ bản +Tính được tích phân bằng phương pháp tích phân từng phần. +Tính được tích phân bằng phương pháp đổi biến. | 1 | 1 | | | |
| | | 1.3 Ứng dụng của tích phân trong hình học | -Nhận biết: +Biết công thức tính diện tích hình phẳng +Biết công thức tính thể tích vật thể, thể tích khối tròn xoay nhờ tích phân -Thông hiểu: +Tính được diện tích hình phẳng, thể tích vật thể, thể tích khối tròn xoay nhờ tích phân ở mức độ đơn giản -Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt việc xây dựng và áp dụng được diện tích hình phẳng, thể tích vật thể, thể tích khối tròn xoay nhờ tích phân từ các đường giới hạn phức tạp. | 1 | 1 | | 1 | |

| | | | | | | | | |
|---|---------|---|--|---|---|---|---|--|
| | | | +Áp dụng vào giải các bài toán thực tế và bài toán liên quan khác | | | | | |
| 2 | Số phức | 2.1 Số phức | -Nhận biết: +Biết được các khái niệm về số phức: Dạng đại số; phần thực; phần ảo; mô đun; số phức liên hợp. +Biết biểu diễn hình học của một số phức -Thông hiểu: Hiểu và tìm được phần thực, phần ảo, mô đun, số phức liên hợp của số phức cho trước. +Hiểu cách biểu diễn hình học của số phức | 2 | 1 | | | |
| | | 2.2 Cộng, trừ và nhân số phức | -Nhận biết: Biết được phép cộng, trừ, nhân 2 số phức đơn giản -Thông hiểu: Hiểu và tính tổng, hiệu, nhân 2 hoặc nhiều số phức -Vận dụng: Vận dụng được các phép toán cộng, trừ, nhân số phức | 2 | 1 | 1 | | |
| | | 2.3 Phép chia số phức | -Nhận biết: Biết được phép chia 2 số phức đơn giản -Thông hiểu: Tính được phép chia số phức- | 2 | 1 | | | |
| | | 2.4 Phương trình bậc hai với hệ số thực | -Nhận biết: Biết khái niệm căn bậc 2 của số phức +Biết được dạng phương trình bậc hai ẩn phức với hệ số thực. -Thông hiểu: +Tìm được căn bậc hai của số phức +Hiểu phương pháp giải phương trình bậc hai ẩn phức với hệ số thực, tìm được công thức nghiệm. -Vận dụng: Vận dụng phương pháp giải phương trình bậc hai ẩn phức với hệ số thực vào giải phương trình | 1 | 2 | 1 | 1 | |

| | | | | | | | | |
|-------------|-------------------------------------|--------------------------------|--|-----------|-----------|----------|----------|--|
| 3 | Phương pháp tọa độ trong không gian | 3.1 Hệ tọa độ trong không gian | - Nhận biết: Biết tọa độ niệm véc tơ | 1 | | | | |
| | | 3.2 Phương trình mặt phẳng | - Nhận biết: Biết khái niệm véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng, biết dạng phương trình mặt phẳng, nhận biết được điểm thuộc mặt phẳng - Vận dụng: Vận dụng phương pháp viết phương trình mặt phẳng, tính khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng | 1 | | 1 | | |
| | | 3.3 Phương trình đường thẳng | - Nhận biết: Biết khái niệm véc tơ chỉ phương của đường thẳng, biết dạng phương trình tham số đường thẳng, nhận biết được điểm thuộc đường thẳng - Thông hiểu Hiểu véc tơ chỉ phương của đường thẳng, xác định được véc tơ chỉ phương của đường thẳng có phương trình cho trước +Tìm được véc tơ chỉ phương của đường thẳng biết đường thẳng vuông góc với giá của hai véc tơ không cùng phương - Vận dụng: Vận dụng phương pháp viết phương trình đường thẳng, xét được vị trí tương đối của hai đường thẳng khi biết phương trình - Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt phương trình đường thẳng trong các bài toán liên quan | 1 | 3 | 3 | 1 | |
| Tổng | | | | 13 | 10 | 6 | 3 | |