

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề gồm có 04 trang)

Họ, tên học sinh: Lớp:

Mã đề 221

Câu 1: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;2;3)$, $B(-1;0;1)$. Trọng tâm G của tam giác OAB có tọa độ là

- A. $\left(0; \frac{2}{3}; \frac{4}{3}\right)$. B. $(0;2;4)$. C. $(-2;-2;-2)$. D. $(0;1;1)$.

Câu 2: Cho hai số phức $z_1 = 5 - 7i$ và $z_2 = -2 - 3i$. Tìm số phức $z = z_1 + z_2$.

- A. $z = 7 - 10i$. B. $z = 3 - 4i$. C. $z = 7 - 4i$. D. $z = 3 - 10i$.

Câu 3: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $5f(x) - 7f(1-x) = 3(x^2 - 2x)$,

$\forall x \in \mathbb{R}$. Biết rằng tích phân $I = \int_0^1 xf'(x)dx = -\frac{a}{b}$ (với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản). Giá trị $P = a^2 + b^2$ bằng

- A. 53. B. 73. C. 17. D. 25.

Câu 4: Tìm các số thực x và y thỏa $x^2 - 1 + yi = -1 + 2i$.

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

Câu 5: Cho $\int_3^8 \frac{3}{2x-1} dx = \frac{3}{a} \ln b$. Tính $S = a + b$.

- A. $S = 5$. B. $S = 1$. C. $S = 4$. D. $S = 6$.

Câu 6: Cho số phức $z = 5 - 3i$. Số phức $\bar{z}$ là

- A. $z_4 = 5 - 3i$. B. $z_1 = 3 + 5i$. C. $z_3 = 3 - 5i$. D. $z_2 = 5 + 3i$.

Câu 7: Nếu $\int_0^3 f(x)dx = 12$ thì $I = \int_0^1 f(3x)dx$ bằng

- A. 6. B. 3. C. 4. D. 36.

Câu 8: Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ thỏa mãn $\int_{-1}^4 f(x)dx = 4, F(-1) = -5$. Tính $F(4)$.

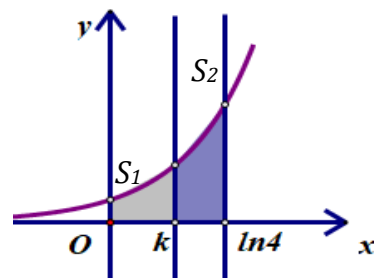
- A. 9. B. -1. C. -20. D. -9.

Câu 9: Cho $I = \int_0^{\pi/2} \sin^2 x \cos x dx$ và $u = \sin x$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $I = 2 \int_0^1 u du$. B. $I = \int_0^1 u^2 du$. C. $I = \int_0^{\pi/2} u^2 du$. D. $I = - \int_0^1 u^2 du$.

Câu 10: Cho hình thang cong (H) giới hạn bởi các đường $y = e^x, y = 0, x = 0, x = \ln 4$. Đường thẳng $x = k$ (với $0 < k < \ln 4$) chia (H) thành hai phần có diện tích là S_1 và S_2 như hình vẽ bên. Tìm k để $S_1 = 2S_2$.

- A. $k = \frac{4}{3} \ln 2$. B. $k = \ln 2$. C. $k = \ln 3$. D. $k = \ln \frac{8}{3}$.



Câu 11: Trong không gian $Oxyz$, phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) qua hai điểm $M(2; -4; 1)$, $N(3; -2; -4)$ và vuông góc với mặt phẳng $(Q): 3x + 4y - 2z - 5 = 0$ là

- A. $16x + 13y - 2z + 22 = 0$. B. $16x - 13y - 2z - 80 = 0$.
C. $16x - 13y - 2z - 82 = 0$. D. $16x - 13y - 2z + 82 = 0$.

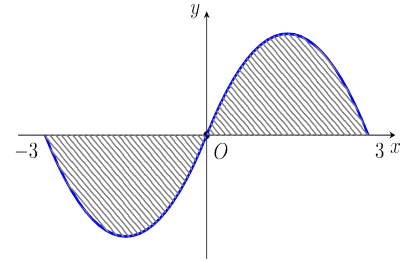
Câu 12: Họ nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = x + 1$ là

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

Câu 13: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + y + z - 3 = 0$. Điểm nào dưới đây thuộc (P) ?

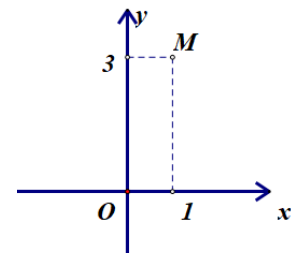
- A. $Q(0; 0; -3)$. B. $P(-3; 0; 0)$. C. $M(-1; -1; -1)$. D. $N(1; 1; 1)$.

Câu 14: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $[-3; 3]$, có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$ và trục hoành (phần gạch chéo trong hình vẽ). Khẳng định nào sau đây đúng?



- A. $S = \int_{-3}^0 f(x)dx + \int_0^3 f(x)dx$. B. $S = \int_{-3}^3 f(x)dx$.
C. $S = -\int_{-3}^0 f(x)dx + \int_0^3 f(x)dx$. D. $S = \int_{-3}^0 f(x)dx - \int_0^3 f(x)dx$.

Câu 15: Số phức nào dưới đây có điểm biểu diễn trên mặt phẳng tọa độ là điểm M như hình bên?



- A. $z_4 = 3 + i$.
B. $z_3 = 3 - i$.
C. $z_1 = 1 - 3i$.
D. $z_2 = 1 + 3i$.

Câu 16: Một vật chuyển động chậm dần với vận tốc $v(t) = 160 - 10t$ (m/s). Tính quãng đường S mà vật đi chuyển trong khoảng thời gian từ thời điểm $t = 0$ (s) đến thời điểm vật dừng lại?

- A. $S = 1280m$. B. $S = 2560m$. C. $S = 1840m$. D. $S = 2180m$.

Câu 17: Cho hai số phức $z_1 = 4 - 3i$ và $z_2 = 7 + 3i$. Tìm số phức $z = z_1 - z_2$.

- A. $z = 11$. B. $z = -1 - 10i$. C. $z = 3 + 6i$. D. $z = -3 - 6i$.

Câu 18: Trong không gian $Oxyz$, cho $M(1; -2; 1)$ và $N(0; 1; 3)$. Phương trình đường thẳng qua hai điểm M và N là

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

Câu 19: Cho số phức $z = 2 - 3i$. Tìm phần thực a của số phức z .

- A. $a = -2$. B. $a = 3$. C. $a = -3$. D. $a = 2$.

Câu 20: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(5; 3; 2)$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+3}{2} = \frac{z+2}{3}$. Tọa độ điểm H là hình chiếu vuông góc của điểm M lên d là

- A. $H(3; 1; 4)$. B. $H(4; 3; 7)$. C. $H(2; -1; 1)$. D. $H(1; -3; -2)$.

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

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

Câu 22: Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa $z + 3 + i - |z|i = 0$. Tính $S = 4a + 3b$.

- A. $S = 7$. B. $S = 24$. C. $S = 0$. D. $S = 25$.

Câu 23: Cho $z = \frac{2}{1+i\sqrt{3}}$. Số phức liên hợp của z là

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

Câu 24: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 + 1$ và đường thẳng $y = x + 3$.

- A. $\frac{13}{3}$. B. $\frac{11}{3}$. C. $\frac{9}{2}$. D. $\frac{7}{2}$.

Câu 25: Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{2x-1}$ và $F(1) = 2$. Tính $F(2)$.

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

Câu 26: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 5z + 7 = 0$. Tính $P = |z_1|^2 + |z_2|^2$.

- A. 14. B. $4\sqrt{7}$. C. $2\sqrt{7}$. D. 56.

Câu 27: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên tập K , C là hằng số. Khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng?

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

Câu 28: Cho $\int_{-3}^0 f(x)dx = 13, \int_0^2 f(x)dx = 4$. Tính $\int_{-3}^2 f(x)dx$.

- A. -9. B. 17. C. 52. D. 9.

Câu 29: Phương trình bậc hai nào dưới đây nhận hai số phức $2-3i$ và $2+3i$ làm nghiệm?

- A. $z^2 - 4z + 3 = 0$. B. $z^2 - 4z + 13 = 0$. C. $z^2 + 4z + 13 = 0$. D. $z^2 + 4z + 3 = 0$.

Câu 30: Tích phân $I = \int_0^1 (x+2)e^x dx$ bằng:

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

Câu 31: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 3x - y + z + 2 = 0$. Vector nào dưới đây là một vector pháp tuyến của (P) ?

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

Câu 32: Tìm số phức z thỏa mãn điều kiện $z + 2 + 3i = 3 - 2i$.

- A. $z = 5 - 5i$. B. $z = 1 - i$. C. $z = 1 + i$. D. $z = 1 - 5i$.

Câu 33: Cho số phức $z = 1 + mi, m \in \mathbb{R}$. Số phức $\frac{1}{z}$ có phần thực là

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

Câu 34: Cho số phức $z = 1 + 3i$. Tính $|z|$.

- A. $|z| = 2$. B. $|z| = \sqrt{10}$. C. $|z| = 4$. D. $|z| = 10$.

Câu 35: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(3; 1; 7)$, $B(5; 5; 1)$ và mặt phẳng $(P): 2x - y - z + 4 = 0$.

Điểm M thuộc (P) sao cho $MA = MB = \sqrt{35}$. Biết M có hoành độ nguyên, tính OM .

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

Câu 36: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = (4x - 3)\cos 2x$ là

- A. $\left(2x - \frac{3}{2}\right)\cos 2x + \cos 2x + C$. B. $\left(2x - \frac{3}{2}\right)\sin 2x + \cos 2x + C$.
C. $\left(2x - \frac{3}{2}\right)\sin 2x + \sin 2x + C$. D. $\left(2x - \frac{3}{2}\right)\sin 2x - \cos 2x + C$.

Câu 37: Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y = \sqrt{3 + \sin x}$, trục hoành và các đường thẳng $x = 0, x = \frac{\pi}{2}$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích V bằng

- A. $V = \frac{3}{2}\pi - 1$. B. $V = \frac{3}{2}\pi + 1$. C. $V = \pi\left(\frac{3}{2}\pi - 1\right)$. D. $V = \pi\left(\frac{3}{2}\pi + 1\right)$.

Câu 38: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = (e^x + 1)^2$ là

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

Câu 39: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng d đi qua điểm $M(-5;7;-5)$ và nhận vector $\vec{u}=(-4;5;3)$ làm vector chỉ phương có phương trình là

A. $\frac{x+5}{-4}=\frac{y-7}{5}=\frac{z+5}{3}$. B. $\frac{x+4}{-5}=\frac{y-5}{7}=\frac{z-3}{-5}$. C. $\frac{x-4}{-5}=\frac{y+5}{7}=\frac{z+3}{-5}$. D. $\frac{x-5}{-4}=\frac{y+7}{5}=\frac{z-5}{3}$.

Câu 40: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $N(8;7;3)$ và mặt phẳng $(\alpha): x-6y+4z+3=0$. Khoảng cách từ điểm N đến mặt phẳng (α) bằng

A. $\frac{22\sqrt{53}}{53}$. B. $\frac{19}{53}$. C. $\frac{19\sqrt{53}}{53}$. D. $\frac{231}{53}$.

Câu 41: Trong không gian $Oxyz$, cho các vector $\vec{a}=(1;-1;2)$, $\vec{b}=(3;0;-1)$ và $\vec{c}=(-2;5;1)$. Toạ độ của vector $\vec{u}=\vec{a}+\vec{b}-\vec{c}$ là

A. $\vec{u}=(0;6;-6)$. B. $\vec{u}=(-6;6;0)$. C. $\vec{u}=(6;0;-6)$. D. $\vec{u}=(6;-6;0)$.

Câu 42: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2-2z+5=0$. Giá trị của biểu thức $z_1^2+z_2^2$ bằng

A. -6. B. 7. C. 14. D. -9.

Câu 43: Trong không gian $Oxyz$, đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau

$d_1: \frac{x-2}{2}=\frac{y-3}{3}=\frac{z+4}{-5}$ và $d_2: \frac{x+1}{3}=\frac{y-4}{-2}=\frac{z-4}{-1}$ có phương trình là

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

Câu 44: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2+y^2+z^2-10x-14y+6z+61=0$. Toạ độ tâm I của mặt cầu (S) là

A. $I(5;-7;-3)$. B. $I(-5;7;3)$. C. $I(-5;-7;3)$. D. $I(5;7;-3)$.

Câu 45: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x=a$, $x=b$ (với $a < b$) được tính theo công thức

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

Câu 46: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(3;-3;5)$ và đường thẳng $d: \frac{x+2}{1}=\frac{y}{3}=\frac{z-3}{4}$. Phương trình của đường thẳng qua A và song song với d là

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

Câu 47: Phần thực của số phức $z=\frac{3-4i}{4-i}$ bằng

A. $-\frac{3}{4}$. B. $-\frac{13}{17}$. C. $\frac{16}{17}$. D. $\frac{3}{4}$.

Câu 48: Số phức nào dưới đây là số thuần ảo?

A. $z=\sqrt{3}i$. B. $z=-2+\sqrt{3}i$. C. $z=\sqrt{3}+i$. D. $z=-2$.

Câu 49: Trong không gian $Oxyz$, phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) qua $A(1;1;1)$ và song song với mặt phẳng $(Q): x-2y+2z+3=0$ là

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

Câu 50: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \begin{cases} x=2-t \\ y=1+2t \\ z=3+t \end{cases}$ có một vector chỉ phương là

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

----- HẾT -----

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề gồm có 04 trang)

Họ, tên học sinh: Lớp:

Mã đề 222

Câu 1: Cho $\int_3^8 \frac{3}{2x-1} dx = \frac{3}{a} \ln b$. Tính $S = a + b$.

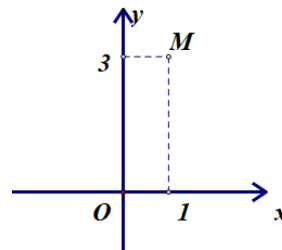
- A. $S = 5$. B. $S = 6$. C. $S = 1$. D. $S = 4$.

Câu 2: Cho hai số phức $z_1 = 4 - 3i$ và $z_2 = 7 + 3i$. Tìm số phức $z = z_1 - z_2$.

- A. $z = 3 + 6i$. B. $z = 11$. C. $z = -3 - 6i$. D. $z = -1 - 10i$.

Câu 3: Số phức nào dưới đây có điểm biểu diễn trên mặt phẳng tọa độ là điểm M như hình bên?

- A. $z_1 = 1 - 3i$. B. $z_3 = 3 - i$.
C. $z_2 = 1 + 3i$. D. $z_4 = 3 + i$.



Câu 4: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $N(8; 7; 3)$ và mặt phẳng $(\alpha): x - 6y + 4z + 3 = 0$. Khoảng cách từ điểm N đến mặt phẳng (α) bằng

- A. $\frac{231}{53}$. B. $\frac{19\sqrt{53}}{53}$. C. $\frac{22\sqrt{53}}{53}$. D. $\frac{19}{53}$.

Câu 5: Cho số phức $z = 2 - 3i$. Tìm phần thực a của số phức z .

- A. $a = -2$. B. $a = 2$. C. $a = 3$. D. $a = -3$.

Câu 6: Trong không gian $Oxyz$, phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) qua $A(1; 1; 1)$ và song song với mặt phẳng $(Q): x - 2y + 2z + 3 = 0$ là

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

Câu 7: Tìm các số thực x và y thỏa $x^2 - 1 + yi = -1 + 2i$.

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

Câu 8: Nếu $\int_0^3 f(x) dx = 12$ thì $I = \int_0^1 f(3x) dx$ bằng

- A. 6. B. 3. C. 36. D. 4.

Câu 9: Trong không gian $Oxyz$, cho các vectơ $\vec{a} = (1; -1; 2)$, $\vec{b} = (3; 0; -1)$ và $\vec{c} = (-2; 5; 1)$. Tọa độ của vectơ $\vec{u} = \vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$ là

- A. $\vec{u} = (0; 6; -6)$. B. $\vec{u} = (-6; 6; 0)$. C. $\vec{u} = (6; -6; 0)$. D. $\vec{u} = (6; 0; -6)$.

Câu 10: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên tập K , C là hằng số. Khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng?

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

Câu 11: Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa $z + 3 + i - |z|i = 0$. Tính $S = 4a + 3b$.

- A. $S = 25$. B. $S = 0$. C. $S = 24$. D. $S = 7$.

Câu 12: Trong không gian $Oxyz$, cho $M(1; -2; 1)$ và $N(0; 1; 3)$. Phương trình đường thẳng qua hai điểm M và N là

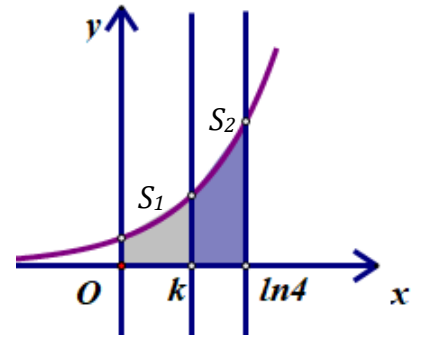
- A. $\frac{x+1}{1} = \frac{y-3}{-2} = \frac{z-2}{1}$. B. $\frac{x}{-1} = \frac{y-1}{3} = \frac{z-3}{2}$. C. $\frac{x}{1} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z-3}{1}$. D. $\frac{x+1}{-1} = \frac{y-2}{3} = \frac{z+1}{2}$.

Câu 13: Tích phân $I = \int_0^1 (x+2)e^x dx$ bằng

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

Câu 14: Cho hình thang cong (H) giới hạn bởi các đường $y = e^x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = \ln 4$. Đường thẳng $x = k$ (với $0 < k < \ln 4$) chia (H) thành hai phần có diện tích là S_1 và S_2 như hình vẽ bên. Tìm k để $S_1 = 2S_2$.

- A. $k = \ln \frac{8}{3}$. B. $k = \ln 2$. C. $k = \frac{4}{3} \ln 2$. D. $k = \ln 3$.



Câu 15: Cho số phức $z = 5 - 3i$. Số phức $\bar{z}$ là

- A. $z_2 = 5 + 3i$. B. $z_1 = 3 + 5i$. C. $z_3 = 3 - 5i$. D. $z_4 = 5 - 3i$.

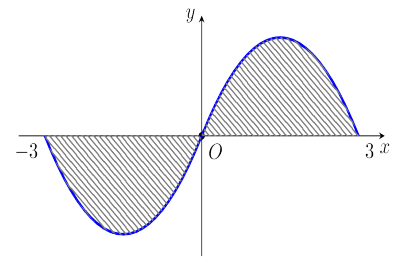
Câu 16: Một vật chuyển động chậm dần với vận tốc $v(t) = 160 - 10t$ (m/s). Tính quãng đường S mà vật đi chuyển trong khoảng thời gian từ thời điểm $t = 0(s)$ đến thời điểm vật dừng lại?

- A. $S = 2180m$. B. $S = 1840m$. C. $S = 1280m$. D. $S = 2560m$.

Câu 17: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ (với $a < b$) được tính theo công thức

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

Câu 18: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $[-3; 3]$, có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$ và trục hoành (phần gạch chéo trong hình vẽ). Khẳng định nào sau đây đúng?



- A. $S = -\int_{-3}^0 f(x) dx + \int_0^3 f(x) dx$. B. $S = \int_{-3}^3 f(x) dx$.
C. $S = \int_{-3}^0 f(x) dx - \int_0^3 f(x) dx$. D. $S = \int_{-3}^0 f(x) dx + \int_0^3 f(x) dx$.

Câu 19: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; 3)$, $B(-1; 0; 1)$. Trọng tâm G của tam giác OAB có tọa độ là

- A. $(0; 2; 4)$. B. $\left(0; \frac{2}{3}; \frac{4}{3}\right)$. C. $(0; 1; 1)$. D. $(-2; -2; -2)$.

Câu 20: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = (4x - 3)\cos 2x$ là

- A. $\left(2x - \frac{3}{2}\right)\sin 2x + \cos 2x + C$. B. $\left(2x - \frac{3}{2}\right)\sin 2x + \sin 2x + C$.
C. $\left(2x - \frac{3}{2}\right)\sin 2x - \cos 2x + C$. D. $\left(2x - \frac{3}{2}\right)\cos 2x + \cos 2x + C$.

Câu 21: Cho số phức $z = 1 + 3i$. Tính $|z|$.

- A. $|z| = 2$. B. $|z| = 4$. C. $|z| = 10$. D. $|z| = \sqrt{10}$.

Câu 22: Cho $I = \int_0^{\pi/2} \sin^2 x \cos x dx$ và $u = \sin x$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $I = \int_0^{\pi/2} u^2 du$. B. $I = -\int_0^1 u^2 du$. C. $I = \int_0^1 u^2 du$. D. $I = 2 \int_0^1 u du$.

Câu 23: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + y + z - 3 = 0$. Điểm nào dưới đây thuộc (P) ?

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

Câu 24: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(3; -3; 5)$ và đường thẳng $d: \frac{x+2}{1} = \frac{y}{3} = \frac{z-3}{4}$. Phương trình của đường thẳng qua A và song song với d là

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

Câu 25: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng d đi qua điểm $M(-5;7;-5)$ và nhận vector $\vec{u}=(-4;5;3)$ làm vector chỉ phương có phương trình là

$$\text{A. } \frac{x-5}{-4} = \frac{y+7}{5} = \frac{z-5}{3} \quad \text{B. } \frac{x+5}{-4} = \frac{y-7}{5} = \frac{z+5}{3} \quad \text{C. } \frac{x-4}{-5} = \frac{y+5}{7} = \frac{z+3}{-5} \quad \text{D. } \frac{x+4}{-5} = \frac{y-5}{7} = \frac{z-3}{-5}$$

Câu 26: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 10x - 14y + 6z + 61 = 0$. Tọa độ tâm I của mặt cầu (S) là

$$\text{A. } I(5;7;-3) \quad \text{B. } I(5;-7;-3) \quad \text{C. } I(-5;7;3) \quad \text{D. } I(-5;-7;3)$$

Câu 27: Phương trình bậc hai nào dưới đây nhận hai số phức $2-3i$ và $2+3i$ làm nghiệm?

$$\text{A. } z^2 - 4z + 3 = 0 \quad \text{B. } z^2 + 4z + 3 = 0 \quad \text{C. } z^2 + 4z + 13 = 0 \quad \text{D. } z^2 - 4z + 13 = 0$$

Câu 28: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = (e^x + 1)^2$ là

$$\text{A. } \frac{(e^x + 1)^3}{3} + C \quad \text{B. } \frac{1}{2}e^{2x} + 2e^x + x + C \quad \text{C. } e^{2x} + 2e^x + C \quad \text{D. } e^x + 1 + C$$

Câu 29: Phần thực của số phức $z = \frac{3-4i}{4-i}$ bằng

$$\text{A. } \frac{3}{4} \quad \text{B. } -\frac{3}{4} \quad \text{C. } \frac{16}{17} \quad \text{D. } -\frac{13}{17}$$

Câu 30: Tìm số phức z thỏa mãn điều kiện $z + 2 + 3i = 3 - 2i$.

$$\text{A. } z = 1 - i \quad \text{B. } z = 5 - 5i \quad \text{C. } z = 1 - 5i \quad \text{D. } z = 1 + i$$

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

$$\text{A. } z = \sqrt{3} + i \quad \text{B. } z = \sqrt{3}i \quad \text{C. } z = -2 + \sqrt{3}i \quad \text{D. } z = -2$$

Câu 32: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 2z + 5 = 0$. Giá trị của biểu thức $z_1^2 + z_2^2$ bằng

$$\text{A. } -6 \quad \text{B. } 7 \quad \text{C. } -9 \quad \text{D. } 14$$

Câu 33: Cho hai số phức $z_1 = 5 - 7i$ và $z_2 = -2 - 3i$. Tìm số phức $z = z_1 + z_2$.

$$\text{A. } z = 3 - 10i \quad \text{B. } z = 3 - 4i \quad \text{C. } z = 7 - 4i \quad \text{D. } z = 7 - 10i$$

Câu 34: Họ nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = x + 1$ là

$$\text{A. } F(x) = x^2 + x + C \quad \text{B. } F(x) = x^2 + C \quad \text{C. } F(x) = 2x + C \quad \text{D. } F(x) = \frac{x^2}{2} + x + C$$

Câu 35: Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y = \sqrt{3 + \sin x}$, trục hoành và các đường thẳng $x = 0$, $x = \frac{\pi}{2}$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích V bằng

$$\text{A. } V = \frac{3}{2}\pi + 1 \quad \text{B. } V = \frac{3}{2}\pi - 1 \quad \text{C. } V = \pi \left(\frac{3}{2}\pi + 1 \right) \quad \text{D. } V = \pi \left(\frac{3}{2}\pi - 1 \right)$$

Câu 36: Trong không gian $Oxyz$, đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau

$$d_1: \frac{x-2}{2} = \frac{y-3}{3} = \frac{z+4}{-5} \text{ và } d_2: \frac{x+1}{3} = \frac{y-4}{-2} = \frac{z-4}{-1} \text{ có phương trình là}$$

$$\text{A. } \frac{x}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{-1} \quad \text{B. } \frac{x-2}{2} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-3}{2} \quad \text{C. } \frac{x-2}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-3}{4} \quad \text{D. } \frac{x}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{1}$$

Câu 37: Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{2x-1}$ và $F(1) = 2$. Tính $F(2)$.

$$\text{A. } F(2) = \frac{1}{2} \ln 3 + 2 \quad \text{B. } F(2) = 2 \ln 3 - 2 \quad \text{C. } F(2) = \frac{1}{2} \ln 3 - 2 \quad \text{D. } F(2) = \ln 3 + 2$$

Câu 38: Cho số phức $z = 1 + mi, m \in \mathbb{R}$. Số phức $\frac{1}{z}$ có phần thực là

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

Câu 39: Trong không gian $Oxyz$, phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) qua hai điểm $M(2; -4; 1)$, $N(3; -2; -4)$ và vuông góc với mặt phẳng $(Q): 3x + 4y - 2z - 5 = 0$ là

A. $16x - 13y - 2z + 82 = 0$. B. $16x - 13y - 2z - 82 = 0$.
C. $16x + 13y - 2z + 22 = 0$. D. $16x - 13y - 2z - 80 = 0$.

Câu 40: Cho số phức $z = 2 - i$. Điểm nào dưới đây là điểm biểu diễn cho số phức $w = iz$ trong mặt phẳng tọa độ?

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

Câu 41: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 1 + 2t \\ z = 3 + t \end{cases}$ có một vector chỉ phương là

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

Câu 42: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 5z + 7 = 0$. Tính $P = |z_1|^2 + |z_2|^2$.

A. 56. B. $4\sqrt{7}$. C. $2\sqrt{7}$. D. 14.

Câu 43: Cho $\int_{-3}^0 f(x)dx = 13, \int_0^2 f(x)dx = 4$. Tính $\int_{-3}^2 f(x)dx$.

A. 9. B. -9. C. 52. D. 17.

Câu 44: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 3x - y + z + 2 = 0$. Vector nào dưới đây là một vector pháp tuyến của (P) ?

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

Câu 45: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(3; 1; 7)$, $B(5; 5; 1)$ và mặt phẳng $(P): 2x - y - z + 4 = 0$.

Điểm M thuộc (P) sao cho $MA = MB = \sqrt{35}$. Biết M có hoành độ nguyên, tính OM .

A. $3\sqrt{2}$. B. $2\sqrt{3}$. C. 4. D. $2\sqrt{2}$.

Câu 46: Cho $z = \frac{2}{1+i\sqrt{3}}$. Số phức liên hợp của z là

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

Câu 47: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 + 1$ và đường thẳng $y = x + 3$.

A. $\frac{7}{2}$. B. $\frac{13}{3}$. C. $\frac{9}{2}$. D. $\frac{11}{3}$.

Câu 48: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(5; 3; 2)$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+3}{2} = \frac{z+2}{3}$. Tọa độ điểm H là hình chiếu vuông góc của điểm M trên d là

A. $H(1; -3; -2)$. B. $H(4; 3; 7)$. C. $H(2; -1; 1)$. D. $H(3; 1; 4)$.

Câu 49: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $5f(x) - 7f(1-x) = 3(x^2 - 2x)$,

$\forall x \in \mathbb{R}$. Biết rằng tích phân $I = \int_0^1 xf'(x)dx = -\frac{a}{b}$ (với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản). Giá trị $P = a^2 + b^2$ bằng

A. 17. B. 73. C. 25. D. 53.

Câu 50: Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ thỏa mãn $\int_{-1}^4 f(x)dx = 4, F(-1) = -5$. Tính $F(4)$.

A. -1. B. -9. C. 9. D. -20.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 2 NĂM HỌC 2023-2024 – TOÁN 12

MÃ ĐỀ	221	222	223	224
<u>Câu 1</u>	A	A	A	B
<u>Câu 2</u>	D	C	C	C
<u>Câu 3</u>	B	C	C	D
<u>Câu 4</u>	A	B	D	A
<u>Câu 5</u>	A	B	A	B
<u>Câu 6</u>	D	C	B	A
<u>Câu 7</u>	C	D	A	C
<u>Câu 8</u>	B	D	D	A
<u>Câu 9</u>	B	C	D	D
<u>Câu 10</u>	C	A	A	B
<u>Câu 11</u>	C	B	A	C
<u>Câu 12</u>	B	B	B	D
<u>Câu 13</u>	D	C	C	A
<u>Câu 14</u>	C	D	C	A
<u>Câu 15</u>	D	A	B	D
<u>Câu 16</u>	A	C	B	A
<u>Câu 17</u>	D	A	C	C
<u>Câu 18</u>	A	A	A	A
<u>Câu 19</u>	D	B	B	B
<u>Câu 20</u>	A	A	C	A
<u>Câu 21</u>	B	D	B	B
<u>Câu 22</u>	C	C	C	B
<u>Câu 23</u>	B	C	D	D
<u>Câu 24</u>	C	B	A	B
<u>Câu 25</u>	C	B	D	D
<u>Câu 26</u>	A	A	B	A
<u>Câu 27</u>	A	D	D	C
<u>Câu 28</u>	B	B	A	A
<u>Câu 29</u>	B	C	B	B
<u>Câu 30</u>	C	C	A	D
<u>Câu 31</u>	D	B	A	B
<u>Câu 32</u>	D	A	C	C
<u>Câu 33</u>	B	A	D	D
<u>Câu 34</u>	B	D	C	B
<u>Câu 35</u>	C	C	A	D
<u>Câu 36</u>	B	D	D	D
<u>Câu 37</u>	D	A	B	B
<u>Câu 38</u>	B	D	A	D
<u>Câu 39</u>	A	B	B	A
<u>Câu 40</u>	C	D	C	C
<u>Câu 41</u>	D	B	D	A
<u>Câu 42</u>	A	D	C	C
<u>Câu 43</u>	A	D	B	B
<u>Câu 44</u>	D	C	C	B
<u>Câu 45</u>	C	D	D	C
<u>Câu 46</u>	A	A	B	C
<u>Câu 47</u>	C	C	D	A
<u>Câu 48</u>	A	D	B	C
<u>Câu 49</u>	C	B	D	C
<u>Câu 50</u>	D	A	A	D

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 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 %	
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số câu			Thời gian
			Số câu	Thời gian	Số câu	Thời gian	Số câu	Thời gian	Số câu	Thời gian	TN	TL		
1	Nguyên hàm- Tích phân- Ứng dụng của tích phân	1.1 Nguyên hàm	2		2		1						70	
		1.2 Tích phân	2		2		2		1					
		1.3 Ứng dụng của tích phân trong hình học	2		2		2							
2	Số phức	2.1 Số phức	2		2		1		1					30
		2.2 Cộng, trừ và nhân số phức	2		1		1		1					
		2.3 Phép chia số phức	2		1									
		2.4 Phương trình bậc hai với hệ số thực	2		1									
3	Phương pháp tọa độ trong không gian	3.1 Hệ tọa độ trong không gian	1		1		1						100	
		3.2 Phương trình mặt phẳng	2		2		1		1					
		3.3 Phương trình đường thẳng	3		1		1		1					
	Tổng		20		15		10		5		50		90	
	Tỉ lệ % từng mức độ nhận thức		40		30		20		10					

Lưu ý

- Các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.
- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0.2 điểm..

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 2
MÔN: TOÁN 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 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		1.1 Nguyên hàm	- Nhận biết: + Nhận biết được khái niệm nguyên hàm. + Nhận biết được các tính chất cơ bản của nguyên hàm. NB1 + Nhận biết được bảng các nguyên hàm cơ bản. NB2 - Thông hiểu: + Hiểu phương pháp tìm nguyên hàm của một số hàm đơn giản dựa vào bảng nguyên hàm cơ bản. TH21 + Xác định được nguyên hàm của một số hàm cơ bản + Tìm được nguyên hàm bằng phương pháp tính nguyên hàm từng phần. + Tìm được nguyên hàm bằng phương pháp đổi biến. TH22 + Áp dụng được phương pháp đổi biến số để viết nguyên hàm đã cho khi đã chỉ rõ cách đổi biến số + Áp dụng phương pháp từng phần để viết lại nguyên hàm của hàm số đã cho. - Vận dụng: Vận dụng phương pháp đổi biến, phương pháp tính nguyên hàm từng phần và một số phép biến đổi đơn giản vào tìm nguyên hàm. - Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt các phép biến đổi phức tạp, kết hợp linh hoạt các phương pháp đổi biến và phương pháp tính nguyên hàm từng phần. Liên kết được các đơn vị kiến thức khác.	02	02	01		05
			- Nhận biết: + Nhận biết được khái niệm tích phân.					

	Nguyên hàm- Tích phân-Ứng dụng của tích phân	1.2. Tích phân	+ Nhận biết được các tính chất cơ bản của tích phân. NB3,4 + Nhận biết được ý nghĩa hình học của tích phân. - Thông hiểu: + Tính được tích phân của một số hàm đơn giản dựa vào bảng nguyên hàm cơ bản. TH23 + Tính được tích phân bằng phương pháp tích phân từng phần. TH24 + Tính được tích phân bằng phương pháp đổi biến. - Vận dụng: - Vận dụng được phương pháp đổi biến, phương pháp tích phân từng phần và một số phép biến đổi đơn giản vào tính tích phân. - Vận dụng cao: - Vận dụng được các phép biến đổi phức tạp, kết hợp linh hoạt các phương pháp đổi biến và phương pháp tính tích phân từng phần. Liên kết được các đơn vị kiến thức khác.	02	02	02	01	07
		1.3. Ứng dụng của tích phân trong hình học	- Nhận biết: + Nhận biết được công thức tính diện tích hình phẳng. NB5,6 + Nhận biết được công thức tính thể tích vật thể, thể tích khối tròn xoay nhờ tích phân. NB7 - Thông hiểu: + Áp dụng được công thức tính diện tích hình phẳng, thể tích vật thể, thể tích khối tròn xoay trong một số trường hợp cụ thể ở mức độ đơn giản. TH25,26 + Xác định được công thức tính diện tích, thể tích dựa vào đồ thị - Vận dụng: - Vận dụng được công thức và tính được diện tích hình phẳng, thể tích vật thể, thể tích khối tròn xoay nhờ tích phân. - Vận dụng cao:	02	02	02		06

			+ 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. + Ứng dụng vào giải các bài toán thực tế và bài toán liên quan khác					
2		2.1. Số phức	- Nhận biết: + Nhận biết được các khái niệm về số phức: Dạng đại số; phần thực; phần ảo; mô đun; số phức liên hợp. NB8,9 + Nhận biết được điểm biểu diễn hình học của một số phức. NB10 - Thông hiểu: + Xác định được phần thực, phần ảo, mô đun, số phức liên hợp của số phức cho trước. TH27 + Biết cách biểu diễn hình học của số phức. TH28 - Vận dụng: - Vận dụng được các khái niệm, tính chất về số phức vào các bài toán liên quan - Vận dụng cao: - Vận dụng linh hoạt các khái niệm về số phức vào các bài toán khác: Tìm số phức thỏa mãn điều kiện cho trước, tìm min, max liên quan số phức.....	02	02	01	01	06
		2.2 Cộng, trừ và nhân số phức	- Nhận biết: - Nhận biết được phép cộng, trừ, nhân 2 số phức đơn giản. NB11,12 - Thông hiểu: - Xác định được tổng, hiệu, nhân 2 hoặc nhiều số phức. TH29 - Vận dụng: - Vận dụng được các phép toán cộng, trừ, nhân số phức - Vận dụng cao: - Vận dụng linh hoạt các phép toán cộng, trừ, nhân số phức vào các bài toán khác: Tìm số phức thỏa mãn điều kiện cho trước, tìm min, max liên quan số phức.....	02	01	01	01	05

	Số phức		- Nhận biết: Nhận biết được phép chia 2 số phức đơn giản. NB13 - Thông hiểu: Xác định được thương hai số phức. TH30 - Vận dụng: Vận dụng được chia số phức trong các bài toán liên quan số phức - Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt phép chia số phức vào các bài toán khác: Tìm số phức thỏa mãn điều kiện cho trước, tìm min, max liên quan số phức.....	02	01			03
		2.3 Phép chia số phức						
		2.4 Phương trình bậc hai với hệ số thực	- Nhận biết: + Nhận biết được khái niệm căn bậc 2 của số phức + Nhận biết được dạng phương trình bậc hai ẩn phức với hệ số thực. NB14 - Thông hiểu: + Tìm được căn bậc hai của số phức. TH31 + Xác định được nghiệm của phương trình bậc hai ẩn phức với hệ số thực, xác định 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 - Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt cách giải phương trình bậc hai ẩn phức với hệ số thực vào các bài toán khác	02	01			03
			- Nhận biết: + Nhận biết được các khái niệm về hệ tọa độ trong không gian, tọa độ của một véc tơ, tọa độ của một điểm, biểu thức tọa độ của các phép toán véc tơ, khoảng cách giữa hai điểm. NB15 + Nhận biết được khái niệm và một số ứng dụng của tích véc tơ (tích véc tơ với một số thực, tích vô hướng của hai véc tơ) + Nhận biết được phương trình mặt cầu					

3		3.1. Hệ tọa độ trong không gian	- Thông hiểu: + Xác định được tọa độ của véc tơ tổng, hiệu của hai véc tơ, tích của véc tơ với một số thực, tính được tích vô hướng của hai véc tơ, tính được góc giữa hai véc tơ, tính được khoảng cách giữa hai điểm + Xác định được tọa độ tâm và tính bán kính mặt cầu có phương trình cho trước. TH32 - Vận dụng + Vận dụng được các phép toán về tọa độ véc tơ, tọa độ của điểm, công thức khoảng cách giữa hai điểm, xét tính cùng phương của hai véc tơ... + Viết phương trình mặt cầu biết một số yếu tố cho trước - Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt các phép toán tọa độ của véc tơ, của điểm vào các bài toán liên quan khác	01	01	01		03
		3.2. Phương trình mặt phẳng	- Nhận biết: + Nhận biết được khái niệm véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng, biết dạng phương trình mặt phẳng, nhận biết được điểm thuộc mặt phẳng. NB16 + Nhận biết được điều kiện hai mặt phẳng song song, cắt nhau, vuông góc. + Nhận biết được công thức khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng. NB17 - Thông hiểu: + Xác định được véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng có phương trình cho trước. TH33 + Chỉ ra 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. TH34 + Xác định được khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng + Xác định được phương trình mặt phẳng trong một số trường hợp đơn giản.	02	02	01	01	06

	Phương pháp tọa độ trong không gian	+ Xác định được tọa độ vectơ tích có hướng của hai vectơ. - Vận dụng: Vận dụng phương pháp viết phương trình mặt phẳng, tính khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng - Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt phương trình mặt phẳng trong các bài toán liên quan					
	3.3. Phương trình đường thẳng	- Nhận biết: Nhận biết được khái niệm véc tơ chỉ phương của đường thẳng, nhận biết được dạng phương trình tham số đường thẳng, nhận biết được điểm thuộc đường thẳng. NB18,19,20 - Thông hiểu + Xác định được véc tơ chỉ phương của đường thẳng có phương trình cho trước + Xác định được véc tơ chỉ phương của đường thẳng biết đường thẳng vuông góc với giá của hai véc tơ không cùng phương + Chỉ ra được hai đường thẳng chéo nhau, cắt nhau, song song, vuông góc. TH35 - 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	03	01	01	01	06
Tổng			20	15	10	5	50