

(Đề thi gồm có 06 trang và 50 câu trắc nghiệm)

Họ tên thí sinh:

Số báo danh:

MÃ ĐỀ THI
641

Lưu ý: Thí sinh phải tô **số báo danh** và **mã đề thi** vào phiếu trả lời trắc nghiệm.

- 1) Trên mặt phẳng phức, điểm biểu diễn số phức $z = 2 + 7i$ là
A. $N(2;7)$. B. $M(7;2)$. C. $P(-2;-7)$. D. $Q(2;-7)$.
- 2) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;-1;2)$ và $B(3;3;-4)$. Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng AB . Tìm tọa độ điểm I .
A. $I(1;2;-1)$. B. $I(-2;-1;1)$. C. $I(2;1;-1)$. D. $I(-1;-2;3)$.
- 3) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-1}{-3}$. Trong các điểm $A(2;-2;1)$, $B(4;0;-5)$, $C(5;2;-5)$ và $D(3;0;-2)$, có bao nhiêu điểm nằm trên đường thẳng d ?
A. 3. B. 2. C. 1. D. 0.
- 4) Phần ảo của số phức $z = 2 - 3i$ là
A. 3. B. $-3i$. C. 2. D. -3 .
- 5) Giả sử số phức z có điểm biểu diễn trong mặt phẳng phức là $M(3;-2)$. Tính môđun của z .
A. $|z| = \sqrt{5}$. B. $|z| = 3$. C. $|z| = \sqrt{13}$. D. $|z| = 2$.
- 6) Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$ ($a, b \in \mathbb{R}, a < b$). Gọi V là thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình thang cong giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$ và các đường thẳng $y = 0$, $x = a$, $x = b$ xung quanh trục Ox . Khẳng định nào sau đây đúng?
A. $V = \int_a^b f(x)dx$. B. $V = \pi \left(\int_a^b f(x)dx \right)^2$. C. $V = \pi \int_a^b [f(x)]^2 dx$. D. $V = \pi \int_a^b f(x)dx$.
- 7) Cho hai hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$ ($a, b \in \mathbb{R}, a < b$). Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của các hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$. Phát biểu nào sau đây đúng?
A. $S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$. B. $S = \int_b^a |f(x) - g(x)| dx$.
C. $S = \int_b^a [|f(x)| - |g(x)|] dx$. D. $S = \left| \int_a^b [f(x) - g(x)] dx \right|$.
- 8) Cho một vật chuyển động chậm dần với vận tốc $v(t) = 20 - 5t$ (m/s). Tính quãng đường vật đi được từ thời điểm $t = 0$ (s) đến thời điểm $t = 2$ (s).
A. 40 (m). B. 16 (m). C. 30 (m). D. 20 (m).
- 9) Cho các số phức phân biệt z_1 và z_2 . Trên mặt phẳng phức, gọi điểm biểu diễn của các số phức z_1 và z_2 lần lượt là M_1 và M_2 . Khẳng định nào sau đây đúng?
A. $|z_1 - z_2| = M_1 M_2$. B. $|z_1 + z_2| = M_1 M_2$. C. $|z_1| + |z_2| = M_1 M_2$. D. $|z_1| - |z_2| = M_1 M_2$.
- 10) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + 2y - 3z - 4 = 0$. Đường thẳng d vuông góc với mặt phẳng (P) có một vector chỉ phương là
A. $(-1;-2;3)$. B. $(1;-2;3)$. C. $(1;2;3)$. D. $(-1;2;3)$.

11) Hàm số $F(x) = \cot x$ là một nguyên hàm của hàm số nào dưới đây trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$?

- A. $f_4(x) = \frac{1}{\cos^2 x}$. B. $f_1(x) = -\frac{1}{\cos^2 x}$. C. $f_3(x) = -\frac{1}{\sin^2 x}$. D. $f_2(x) = \frac{1}{\sin^2 x}$.

12) Tích phân $I = \int_{-1}^2 |x| dx$ bằng

- A. $\frac{5}{2}$. B. $-\frac{5}{2}$. C. $\frac{3}{2}$. D. 1.

13) Gọi V là thể tích của vật thể được giới hạn bởi hai mặt phẳng $x = a$ và $x = b$ ($a < b$), biết rằng khi cắt vật thể bởi mặt phẳng tùy ý vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($a \leq x \leq b$) thì được thiết diện có diện tích $S(x)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

14) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình đường thẳng d đi qua điểm $B(2; 0; -1)$ và có vector chỉ phương $\vec{a} = (4; -6; 2)$.

- A. $\begin{cases} x = -2 + 4t \\ y = -6t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = -3t \\ z = 1 + t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = 6 - 3t \\ z = 2 + t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -3t \\ z = -1 + t \end{cases}$.

15) Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$), môđun của số phức z bằng

- A. $|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$. B. $|z| = a - bi$. C. $|z| = \sqrt{a^2 + (bi)^2}$. D. $|z| = \sqrt{a + b}$.

16) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho vector $\vec{a} = (1; 1; -2)$. Tìm tọa độ của vector $\vec{u} = 2\vec{a}$.

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

17) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình nào sau đây là phương trình của một mặt cầu?

- A. $x^2 + y^2 + z^2 - 6z + 20 = 0$. B. $x^2 + y^2 + z^2 - 4x - 2y + 5 = 0$.
C. $x^2 + y^2 + z^2 + 2x + 6y - 2z + 15 = 0$. D. $x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 1 = 0$.

18) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, xác định tâm I và bán kính R của mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 16$.

- A. $I(-1; 2; -3)$ và $R = 4$. B. $I(1; -2; 3)$ và $R = 16$.
C. $I(1; -2; 3)$ và $R = 4$. D. $I(-1; 2; -3)$ và $R = 16$.

19) Gọi z_1 và z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 2z + 5 = 0$. Khi đó $z_1^2 + z_2^2$ bằng

- A. $8i$. B. $-8i$. C. 6. D. -6.

20) Cho $f(x)$ là hàm số đa thức có một nguyên hàm là $F(x)$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

21) Cho biết $\int_0^1 f(x) dx = 2023$. Tính tích phân $I = \int_0^1 f(t) dt$.

- A. $I = -2023$. B. $I = 2023$. C. $I = \frac{1}{2023}$. D. $I = 0$.

22) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (α) cắt các trục Ox , Oy , Oz lần lượt tại các điểm $M(3; 0; 0)$, $N(0; -2; 0)$ và $P(0; 0; 4)$. Viết phương trình mặt phẳng (α) .

A. $\frac{x}{3} - \frac{y}{2} + \frac{z}{4} = 1$. B. $\frac{x}{3} - \frac{y}{2} + \frac{z}{4} = 0$. C. $\frac{x}{3} - \frac{y}{2} + \frac{z}{4} = -1$. D. $\frac{x}{-3} + \frac{y}{2} + \frac{z}{-4} = 1$.

23) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tìm tọa độ hình chiếu vuông góc của điểm $M(-1; 2; 5)$ lên mặt phẳng (Oxz) .

A. $(1; 0; -5)$. B. $(1; -2; -5)$. C. $(-1; 0; 0)$. D. $(-1; 0; 5)$.

24) Tính diện tích S của hình phẳng được giới hạn bởi đồ thị của hai hàm số $y = x^2 - x - 2$, $y = -x^2 + 2x$ và các đường thẳng $x = 0$, $x = 3$.

A. $S = \frac{5}{2}$. B. $S = \frac{47}{6}$. C. $S = \frac{3}{2}$. D. $S = \frac{33}{2}$.

25) Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $\int e^x dx = e^{x+1} + C$. B. $\int e^x dx = xe^x + C$. C. $\int e^x dx = \frac{e^{x+1}}{x+1} + C$. D. $\int e^x dx = e^x + C$.

26) Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$), phần thực của số phức z^2 bằng

A. $a^2 - b^2$. B. b^2 . C. $2ab$. D. a^2 .

27) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho tứ diện $ABCD$, biết các đỉnh $A(1; 0; 0)$, $B(0; 1; 0)$, $C(0; 0; 1)$ và $D(-2; 1; -1)$. Tính thể tích của tứ diện $ABCD$.

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

28) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai mặt phẳng song song $(\alpha): 2x + y - 2z + 1 = 0$ và $(\beta): 2x + y - 2z + 9 = 0$. Tính khoảng cách giữa hai mặt phẳng (α) và (β) .

A. $\frac{3}{8}$. B. $\frac{8}{\sqrt{3}}$. C. $\frac{8}{9}$. D. $\frac{8}{3}$.

29) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1; -2; 1)$. Viết phương trình mặt phẳng (P) biết O là hình chiếu vuông góc của A trên mặt phẳng (P) .

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

30) Tính thể tích V của vật thể nằm giữa hai mặt phẳng $x = 0$ và $x = 2$, biết thiết diện của vật thể khi cắt bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($x \in [0; 2]$) là nửa hình tròn có bán kính $\frac{\sqrt{5}}{2}x^2$.

A. $V = 4$. B. $V = 4\pi$. C. $V = 8$. D. $V = 8\pi$.

31) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(P): x + y + 2z + 1 = 0$ và $(Q): 2x + 2y + 4z + 5 = 0$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $(P) // (Q)$. B. $(P) \equiv (Q)$. C. (P) cắt (Q) . D. $(P) \perp (Q)$.

32) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-3}{-3} = \frac{z}{2}$ và mặt phẳng $(P): x - 2y + 2z - 1 = 0$. Viết phương trình mặt phẳng chứa đường thẳng d và vuông góc với mặt phẳng (P) .

A. $2x + 2y - z - 8 = 0$. B. $2x + 2y + z - 8 = 0$. C. $2x - 2y + z + 8 = 0$. D. $2x - 2y + z - 8 = 0$.

33) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tính số đo của góc giữa hai đường thẳng $d: \begin{cases} x=t \\ y=t \\ z=0 \end{cases}$ và $\Delta: \begin{cases} x=0 \\ y=t' \\ z=t' \end{cases}$.

- A. 60° . B. 45° . C. 30° . D. 90° .

34) Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $f'(x) = \sin x$ và $f(\pi) = 0$. Xác định hàm số $f(x)$.

- A. $f(x) = \cos x + 1$. B. $f(x) = -\cos x - 1$. C. $f(x) = -\cos x + 1$. D. $f(x) = \cos x - 1$.

35) Trên tập số phức, xét phương trình $z^2 + bz + c = 0$ ($b, c \in \mathbb{R}$). Biết $z_1 = 1 + i$ là một nghiệm của phương trình. Tính $T = b - c$.

- A. $T = 0$. B. $T = 2$. C. $T = -4$. D. $T = 4$.

36) Tính thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay quanh trục hoành hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của các hàm số $y = \sin^2 x$, $y = 0$ và các đường thẳng $x = 0$, $x = 2\pi$.

- A. $\frac{3\pi^2}{4}$. B. $\frac{3\pi^2}{8}$. C. π^2 . D. $\frac{3\pi}{4}$.

37) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt cầu (S) tâm $I(2; -3; 4)$ và đi qua điểm $A(-1; 1; 3)$.

- A. $(S): (x-2)^2 + (y+3)^2 + (z-4)^2 = 54$. B. $(S): (x+2)^2 + (y-3)^2 + (z+4)^2 = 54$.
C. $(S): (x+2)^2 + (y-3)^2 + (z+4)^2 = 26$. D. $(S): (x-2)^2 + (y+3)^2 + (z-4)^2 = 26$.

38) Trên tập hợp số phức, xét phương trình $az^2 + bz + c = 0$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$ và $a \neq 0$) có $\Delta = b^2 - 4ac$. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. Nếu $\Delta = 0$ thì phương trình có hai nghiệm z_1, z_2 , với $z_1 = z_2 = -\frac{b}{2a}$.
B. Nếu $\Delta < 0$ thì phương trình vô nghiệm.
C. Nếu $\Delta < 0$ thì phương trình có hai nghiệm z_1, z_2 thỏa $z_2 = \bar{z}_1$.
D. Nếu $\Delta \geq 0$ thì phương trình có hai nghiệm $z_1, z_2 \in \mathbb{R}$.

39) Xét tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^{2023} x \cdot \cos x \cdot dx$ và đặt $t = \sin x$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $I = \int_0^1 t^{2023} dt$. B. $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} t^{2023} dt$. C. $I = -\int_0^1 t^{2023} dt$. D. $I = \int_{-1}^0 t^{2023} dt$.

40) Cho hai số phức z_1 và z_2 thỏa mãn $|z_1| = 1$, $|z_2| = 3$ và $|z_1 - z_2| = \sqrt{7}$. Tính $P = |z_1 + z_2|$.

- A. $P = 4$. B. $P = \sqrt{7}$. C. $P = \sqrt{13}$. D. $P = 1$.

41) Cho mặt cầu (S) tâm I , bán kính $R = 5$. Một mặt phẳng (P) cắt (S) theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính $r = 3$. Mặt phẳng (P) chia khối cầu tạo bởi (S) thành hai phần có thể tích lần lượt là V_1 và V_2 , với $V_1 < V_2$. Tính tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$.

- A. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{7}{243}$. B. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{44}{81}$. C. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{13}{112}$. D. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{7}{88}$.

42) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, điểm $H(a;b;c)$ là hình chiếu vuông góc của điểm $A(1;1;1)$ trên

đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 6 - 4t \\ y = -2 - t \\ z = -1 + 2t \end{cases}$. Tính $P = a.b.c$.

- A. $P = -12$. B. $P = -6$. C. $P = 6$. D. $P = 0$.

43) Trong tập hợp các số phức, cho phương trình $z^2 + m = 0$ (m là tham số thực). Có bao nhiêu giá trị của tham số m để phương trình có nghiệm z_0 thỏa mãn $|z_0| = 2$?

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

44) Xét các số phức z thỏa mãn $|z - 3i| \leq 1$. Giá trị nhỏ nhất của $|z|$ bằng

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

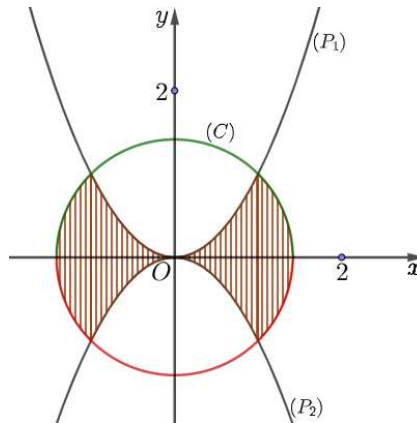
45) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $I(2;4;3)$. Viết phương trình mặt cầu (S) có tâm I và cắt trục Oz tại hai điểm M, N sao cho độ dài đoạn thẳng $MN = 2\sqrt{5}$.

- A. $(S): (x+2)^2 + (y+4)^2 + (z+3)^2 = 25$. B. $(S): (x-2)^2 + (y-4)^2 + (z-3)^2 = 5$.
C. $(S): (x-2)^2 + (y-4)^2 + (z-3)^2 = 25$. D. $(S): (x+2)^2 + (y+4)^2 + (z+3)^2 = 5$.

46) Tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z - 4 - 3i| + |z - 1 + i| = 5$ là

- A. Đường tròn. B. Đường thẳng. C. Đoạn thẳng. D. Đường elip.

47) Tính diện tích S của hình phẳng được giới hạn bởi đường tròn $(C): x^2 + y^2 = 2$ và hai parabol $(P_1): y = x^2$, $(P_2): y = -x^2$ (miền được tô đậm).



- A. $S = \pi + \frac{2}{3}$. B. $S = \pi - \frac{2}{3}$. C. $S = 2\pi - \frac{2}{3}$. D. $S = 2\pi + \frac{2}{3}$.

48) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{1} = \frac{z}{2}$, mặt phẳng $(P): x + 2y - z + 3 = 0$ và điểm $A(-1;1;2)$. Đường thẳng Δ đi qua điểm A , cắt đường thẳng d và mặt phẳng (P) lần lượt tại hai điểm B và C , sao cho $\overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AB}$. Khi đó một vector chỉ phương của đường thẳng Δ có dạng $\vec{u} = (m;n;1)$. Tính tổng $S = \frac{1}{m} + \frac{1}{n}$.

- A. $S = 9$. B. $S = \frac{1}{2}$. C. $S = \frac{9}{14}$. D. $S = 7$.

49) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;5;0)$, $B(2;5;1)$ và đường thẳng $\Delta: \frac{x+1}{2} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z}{2}$. Tìm cao độ của điểm M thuộc đường thẳng Δ để tam giác MAB có diện tích nhỏ nhất.

A. 3.

B. 5.

C. -8.

D. -3.

50) Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[0;2]$ và thỏa mãn: $4 + f'(x) = 4x + f'(2-x)$, $\forall x \in [0;2]$ và $f(1) = 1$. Tính tích phân $I = \int_0^2 f(x) dx$.

A. $I = \frac{16}{3}$.

B. $I = 20$.

C. $I = 10$.

D. $I = \frac{8}{3}$.

----- HẾT -----

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

ĐÁP ÁN TOÁN – KHỐI 12

Mã đề 641									
Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	A	11	C	21	B	31	A	41	A
2	C	12	A	22	A	32	B	42	B
3	B	13	B	23	D	33	A	43	D
4	D	14	D	24	B	34	B	44	B
5	C	15	A	25	D	35	C	45	C
6	C	16	D	26	A	36	A	46	C
7	A	17	D	27	B	37	D	47	B
8	C	18	C	28	D	38	B	48	D
9	A	19	D	29	B	39	A	49	C
10	A	20	C	30	B	40	C	50	D

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II MÔN TOÁN KHỐI 12

TT	Đơn vị kiến thức	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Tổng
		Nội dung	SL	Nội dung	SL	Nội dung	SL	Nội dung	SL	
1	Nguyên hàm	- Định nghĩa, công thức, tính chất của nguyên hàm - Tìm họ nguyên hàm của hàm số đơn giản	3	- Tìm họ nguyên hàm bằng phương pháp đổi biến số hoặc nguyên hàm từng phần - Dùng định nghĩa tìm nguyên hàm của hàm số	1					4
2	Tích phân	- Định nghĩa, công thức, tính chất của tích phân - Tính tích phân các hàm số đơn giản	2	Tính tích phân bằng phương pháp đổi biến số hoặc tích phân từng phần	1	- Tính tích phân bằng phương pháp đổi biến số và phương pháp tích phân từng phần - Liên hệ tích phân với các kiến thức khác	1			4
3	Diện tích hình phẳng	- Công thức diện tích hình phẳng - Tính diện tích hình phẳng đơn giản	2	Tính diện tích hình phẳng	1			- Tính diện tích hình phẳng - Liên hệ diện tích với các kiến thức khác. Giải bài toán thực tế	1	4
4	Thể tích vật thể	- Công thức thể tích vật thể - Tính thể tích vật thể đơn giản	2	Tính thể tích vật thể	1	- Tính thể tích vật thể - Liên hệ thể tích với các kiến thức khác. Giải bài toán thực tế	1			4
5	Chuyển động	Tính quãng đường, vận tốc, gia tốc đơn giản	1							1
6	Số phức	- Công thức, tính chất - Tính toán, rút gọn biểu thức	3	Tính toán, rút gọn biểu thức	1					4
7	Giải phương trình phức	Giải phương trình phức, định lý Viet	2	Giải phương trình phức, định lý Viet	2					4
8	Biểu diễn hình học của số phức	Biểu diễn hình học của số phức	3	Biểu diễn hình học của số phức	1	- Tìm max, min liên quan đến số phức - Tìm số phức thỏa điều kiện cho trước	1			5

9	Hệ tọa độ trong không gian	- Tọa độ vectơ, tọa độ điểm - Biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ, khoảng cách giữa hai điểm - Khái niệm và ứng dụng của tích vectơ	3	Bài toán liên quan tọa độ vectơ và tọa độ điểm	1					4
10	Mặt cầu	- Nhận dạng phương trình mặt cầu - Xác định tâm, bán kính mặt cầu cho trước - Tìm pt mặt cầu biết tâm và bán kính	3	Viết phương trình mặt cầu	1					4
11	Mặt phẳng	- Tìm vectơ pháp tuyến của mặt phẳng, nhận biết điểm thuộc mặt phẳng - Vị trí tương đối giữa hai mặt phẳng - Tìm phương trình mặt phẳng - Tính khoảng cách giữa điểm và mặt phẳng - Tính góc giữa hai mặt phẳng	3	- Phương trình mặt phẳng - Khoảng cách giữa điểm và mặt phẳng - Góc giữa hai mặt phẳng	1					4
12	Đường thẳng	- Tìm vectơ chỉ phương của đường thẳng, điểm thuộc đường thẳng - Vị trí tương đối giữa hai đường thẳng, giữa đường thẳng và mặt phẳng - Tìm phương trình đường thẳng - Tính khoảng cách giữa điểm và đường thẳng	3	- Phương trình đường thẳng - Khoảng cách giữa điểm và đường thẳng, khoảng cách giữa hai đường thẳng - Góc giữa hai đường thẳng, góc giữa đường thẳng và mặt phẳng	2	Bài toán tổng hợp	2	Bài toán tổng hợp	1	8

		thẳng, khoảng cách giữa hai đường thẳng – Tính góc giữa hai đường thẳng, góc giữa đường thẳng và mặt phẳng								
Tổng			30		13		5		2	50