

Họ và tên:.....Lớp:.....SBD:.....

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt cầu (S) có tâm $I(1;3;2)$ và bán kính $R = 5$.

- A. $(S): (x+1)^2 + (y+3)^2 + (z+2)^2 = 5$. B. $(S): (x-1)^2 + (y-3)^2 + (z-2)^2 = 25$.
C. $(S): (x-1)^2 + (y-3)^2 + (z-2)^2 = 5$. D. $(S): (x+1)^2 + (y+3)^2 + (z+2)^2 = 25$.

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(P): x - 2y - 3z + 1 = 0$ và $(Q): x + y - 3z + 1 = 0$. Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

- A. (P) trùng (Q) . B. (P) cắt (Q) .
C. $O(0;0;0) \in (P) \cap (Q)$. D. (P) song song (Q) .

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

- A. $x + 3y - 5z + 8 = 0$ B. $x + 3y + 5z + 8 = 0$ C. $x - 3y - 5z - 8 = 0$ D. $x - 3y + 5z - 8 = 0$

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y - 3z + 4 = 0$. Trong các điểm sau, điểm nào **không thuộc** mặt phẳng (P) ?

- A. $M(1;-2;4)$. B. $N(-4;0;0)$. C. $E(1;1;1)$. D. $F(0;2;0)$.

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(3;-2;4)$ và $B(2;-1;5)$. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm A và vuông góc với đường thẳng AB .

- A. $(P): 4x - 3y - z + 12 = 0$. B. $(P): x - y - z - 1 = 0$.
C. $(P): 4x - 3y - z - 12 = 0$. D. $(P): 4x - 3y - z + 14 = 0$.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a} = (0;-2;3)$ và $\vec{b} = (4;1;3)$. Tích vô hướng $\vec{a} \cdot \vec{b}$ là

- A. 7. B. -6. C. -9. D. 5.

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;-4;7)$, $B(-3;2;1)$. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB .

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

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt cầu (S) có tâm $I(0;2;1)$ và đi qua điểm $A(2;-1;1)$.

- A. $(S): x^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 13$. B. $(S): x^2 + (y+2)^2 + (z+1)^2 = 6$.
C. $(S): x^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 81$. D. $(S): x^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 9$.

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình tổng quát của mặt phẳng qua 3 điểm $A(3;-1;2)$, $B(4;-2;-1)$ và $C(2;0;2)$.

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

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vector $\vec{a} = (1;-3;4)$ và $\vec{b} = (2;y;z)$. Tìm y, z để hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng phương.

- A. $\begin{cases} y = -6 \\ z = 8 \end{cases}$ B. $\begin{cases} y = 6 \\ z = 8 \end{cases}$ C. $\begin{cases} y = 6 \\ z = -8 \end{cases}$ D. $\begin{cases} y = -6 \\ z = -8 \end{cases}$

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a} = (3;2;1)$ và $\vec{b} = (1;4;3)$. Tọa độ $\vec{a} + \vec{b}$ là

- A. $(4;2;4)$. B. $(2;5;4)$. C. $(4;6;4)$. D. $(2;6;4)$.

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, cho $M(6;3;2)$. Gọi (P) là mặt phẳng qua M cắt các trục $Ox; Oy; Oz$ lần lượt tại các điểm $A; B; C$ sao cho $0A = 2OB = 3OC$. Khi đó (P) qua điểm nào trong các điểm sau.

- A. $(0;6;0)$. B. $(0;9;0)$. C. $(0;8;0)$. D. $(0;10;0)$.

Câu 13. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có phương trình: $x^2 + y^2 + z^2 - 12x + 4y - 6z + 24 = 0$.

Mặt phẳng (P) $2x + 2y + z + 1 = 0$ cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là đường tròn có bán kính r .

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

Câu 14. Trong không gian $Oxyz$, phương trình tổng quát của mặt phẳng đi qua hai điểm $A(2; -1; 1)$, $B(-2; 1; -1)$ và vuông góc với mặt phẳng $3x + 2y - z + 5 = 0$ là:

- A. $x + 5y - 7z = 0$ B. $x + 5y + 7z - 1 = 0$ C. $x - 5y + 7z + 1 = 0$ D. $x - 5y - 7z = 0$

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho tứ diện $ABCD$ có $A(0, 1, -1)$; $B(1, 1, 2)$; $C(1, -1, 0)$; $D(0, 0, 1)$. Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (Q) song song với mặt phẳng (BCD) và chia tứ diện thành hai phần có tỉ số thể tích phần chứa điểm A và phần còn lại bằng $\frac{1}{26}$.

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

Câu 16. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S): $(x - 4)^2 + (y - 1)^2 + (z + 4)^2 = 16$. Xác định tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S).

- A. $I(-4; -1; 4)$, $R = 4$. B. $I(-4; -1; 4)$, $R = 16$. C. $I(4; 1; -4)$, $R = 8$. D. $I(4; 1; -4)$, $R = 4$.

Câu 17. Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(3; 1; -2)$ và có một vector pháp tuyến $\vec{n} = (1; 2; -4)$.

- A. (P): $x + 2y - 4z - 3 = 0$. B. (P): $-x + 2y - 4z + 3 = 0$.
C. (P): $x + 2y - 4z - 13 = 0$. D. (P): $-x + 2y - 4z + 13 = 0$.

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1; -2; 3)$ và mặt phẳng (P): $x + 2y - z + 2 = 0$. Tính khoảng cách d từ điểm M đến mặt phẳng (P).

- A. $d = \frac{\sqrt{3}}{6}$. B. $d = \frac{\sqrt{3}}{3}$. C. $d = \frac{\sqrt{6}}{2}$. D. $d = \frac{2\sqrt{6}}{3}$.

Câu 19. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1; 2; 1)$, $B(0; 2; 3)$. Phương trình mặt cầu (S) đường kính AB là:

- A. (S): $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 + (y - 2)^2 + (z - 2)^2 = \frac{5}{4}$. B. (S): $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + (y + 2)^2 + (z + 2)^2 = \frac{5}{4}$.
C. (S): $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 + (y - 2)^2 + (z - 2)^2 = 5$. D. (S): $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + (y + 2)^2 + (z + 2)^2 = 5$.

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P): $3x - 4y + 2z - 5 = 0$. Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (R) đối xứng với (P) qua điểm $A(3, -2, 1)$

- A. $3x - 4y + 2z - 33 = 0$ B. $3x - 4y + 2z + 33 = 0$
C. $3x - 4y + 2z - 43 = 0$ D. $3x - 4y + 2z + 43 = 0$

Câu 21. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S): $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4z - 4 = 0$ và hai điểm $A(3, 1, 0)$; $B(2, 2, 4)$ nằm trên mặt cầu (S). Gọi (P) là mặt phẳng qua hai điểm A; B cắt (S) theo giao tuyến là đường tròn có bán kính nhỏ nhất r .

- A. $r = 3$. B. $r = \frac{3\sqrt{2}}{2}$. C. $r = \sqrt{2}$. D. $r = 2\sqrt{2}$.

Câu 22. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P): $3x - 5y + 2z - 9 = 0$. Một vector pháp tuyến của mặt phẳng (P) là:

- A. $\vec{n} = (4; -6; 5)$. B. $\vec{n} = (-3; 5; 2)$. C. $\vec{n} = (3; -5; 2)$. D. $\vec{n} = (2; -3; -7)$.

Câu 23. Trong không gian $Oxyz$, tìm tọa độ điểm B đối xứng với $A(3; 2; 7)$ qua trục Ox .

- A. $N(-3; 2; 7)$. B. $B(-3; -2; -7)$. C. $B(3; -2; -7)$. D. $B(3; 2; 7)$.

Câu 24. Trong không gian $Oxyz$, tìm tọa độ điểm M trên trục Oy sao cho $MA = MB$, biết $A(-1; -1; 0)$, $B(3; 1; -1)$.

- A.** $M\left(0; \frac{9}{4}; 0\right)$. **B.** $M\left(0; \frac{9}{2}; 0\right)$. **C.** $M\left(0; -\frac{9}{2}; 0\right)$. **D.** $M\left(0; -\frac{9}{4}; 0\right)$.

Câu 25. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2; 1; 2)$ và $B(0; 1; 4)$. Tìm tọa độ điểm M trên mặt phẳng tọa độ (Oxy) sao cho $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}|$ nhỏ nhất.

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

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN [HÌNH1]:

Mã đề [157]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
B	B	C	A	B	A	C	A	D	A	C	B	D	D	D	D	C	D	A	A	B	C	C	A	B

Mã đề [261]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	D	B	A	D	C	C	D	D	B	C	C	B	D	A	A	B	B	C	B	A	A	D	C	A

Mã đề [335]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
B	A	B	A	C	C	A	C	C	C	D	A	D	B	A	D	A	D	D	D	A	B	B	B	C

Mã đề [436]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	B	A	C	C	C	B	D	B	A	D	D	C	D	A	C	B	C	A	A	B	A	D	B	D