

Ví dụ 12 : Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(-1;-2;5)$ và vuông góc với hai mặt phẳng $(Q): x+2y-3z+1=0$ và $(R): 2x-3y+z+1=0$.

Lời giải

VTPT của (Q) là $\vec{n}_Q(1;2;-3)$, VTPT của (R) là $\vec{n}_R(2;-3;1)$.

Ta có $[\vec{n}_Q, \vec{n}_R] = (-7;-7;-7)$ nên mặt phẳng (P) nhận $\vec{n}(1;1;1)$ là một VTPT và (P) đi qua điểm $M(-1;-2;5)$ nên có phương trình là: $x+y+z-2=0$.

Ví dụ 13: Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng (P) song song với mặt phẳng $(Q): x+2y-2z+1=0$ và cách (Q) một khoảng bằng 3.

Lời giải

Trên mặt phẳng $(Q): x+2y-2z+1=0$ chọn điểm $M(-1;0;0)$.

Do (P) song song với mặt phẳng (Q) nên phương trình của mặt phẳng (P) có dạng: $x+2y-2z+D=0$ với $D \neq 1$.

$$\text{Vì } d((P),(Q)) = 3 \hat{=} d(M,(P)) = 3 \hat{=} \frac{|-1+D|}{\sqrt{1^2+2^2+(-2)^2}} = 3 \hat{=} |-1+D| = 9 \hat{=} \begin{cases} D = -8 \\ D = 10 \end{cases}$$

Vậy có hai mặt phẳng thỏa mãn yêu cầu bài toán: $x+2y-2z-8=0$ và $x+2y-2z+10=0$.

Ví dụ 14 : Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng (P) song song với mặt phẳng $(Q): x+2y-2z+1=0$ và (P) cách điểm $M(1;-2;1)$ một khoảng bằng 3.

Lời giải

Do (P) song song với mặt phẳng (Q) nên phương trình của mặt phẳng (P) có dạng: $x+2y-2z+D=0$ với $D \neq 1$.

$$\text{Vì } d(M,(P)) = 3 \hat{=} \frac{|1-4-2+D|}{\sqrt{1^2+2^2+(-2)^2}} = 3 \hat{=} |-5+D| = 9 \hat{=} \begin{cases} D = -4 \\ D = 14 \end{cases}$$

Vậy có hai mặt phẳng thỏa mãn yêu cầu bài toán: $x+2y-2z-4=0$ và $x+2y-2z+14=0$.

Ví dụ 15: Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng (P) song song với mặt phẳng $(Q): x+2y-2z+1=0$ và tiếp xúc với mặt cầu $(S): x^2+y^2+z^2+2x-4y-2z-3=0$

Lời giải

Mặt cầu (S) có tâm $I(-1;2;1)$ và bán kính $R = \sqrt{(-1)^2+2^2+1^2+3} = 3$

Do (P) song song với mặt phẳng (Q) nên phương trình của mặt phẳng (P) có dạng: $x+2y-2z+D=0$ với $D \neq 1$.

Vì (P) tiếp xúc với mặt cầu (S) nên $d(I,(P)) = R = 3 \hat{=} \frac{|-1+4-2+D|}{\sqrt{1^2+2^2+(-2)^2}} = 3$

$$\hat{=} |1+D| = 9 \hat{=} \begin{cases} D = -10 \\ D = 8 \end{cases}$$

Vậy có hai mặt phẳng thỏa mãn yêu cầu bài toán: $x+2y-2z-10=0$ và $x+2y-2z+8=0$.

Ví dụ 16 : Trong mặt phẳng $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) và đường thẳng d lần lượt có phương trình $(P): x+2y-z+5=0$ và $d: \frac{x+1}{2} = y+1 = z-3$. Viết phương trình mặt phẳng (Q) chứa đường thẳng d và tạo với mặt phẳng (P) một góc 60° .

Lời giải

Giả sử mặt phẳng (Q) có dạng $Ax+By+Cz+D=0$ ($A^2+B^2+C^2 \neq 0$).

Chọn hai điểm $M(-1;-1;3), N(1;0;4) \in d$.

Mặt phẳng (Q) chứa d nên $M, N \in (Q)$

$$\Rightarrow \begin{cases} A(-1)+B(-1)+C(3)+D=0 \\ A(1)+B(0)+C(4)+D=0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} C = -2A - B \\ D = 7A + 4B \end{cases}$$

Suy ra mặt phẳng có phương trình là $Ax+By+(-2A-B)z+7A+4B=0$ và có VTPT $\vec{n}_Q = (A; B; -2A-B)$.

(Q) tạo với mặt phẳng (P) một góc 60°

$$\Rightarrow \frac{|A+2B+2A+B|}{\sqrt{A^2+B^2+(2A+B)^2} \sqrt{1^2+2^2+(-1)^2}} = \cos(60^\circ) = \frac{1}{2}$$

$$\Leftrightarrow A = (4 \pm 2\sqrt{3})B$$

Cho $B=1$ ta được $A = (4 \pm 2\sqrt{3})$.

Vậy có 2 phương trình mặt phẳng

$$(4-2\sqrt{3})x+y+(-9+4\sqrt{3})z+32-14\sqrt{3}=0$$

$$(4+2\sqrt{3})x+y+(-9-4\sqrt{3})z+32+14\sqrt{3}=0$$

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Chọn khẳng định sai

A. Nếu \vec{n} là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) thì $k\vec{n}$ ($k \in \mathbb{R}$) cũng là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) .

B. Một mặt phẳng hoàn toàn được xác định nếu biết một điểm nó đi qua và một vectơ pháp tuyến của nó.

C. Mọi mặt phẳng trong không gian $Oxyz$ đều có phương trình dạng:
 $Ax + By + Cz + D = 0$ ($A^2 + B^2 + C^2 \neq 0$).

D. Trong không gian $Oxyz$, mỗi phương trình dạng:
 $Ax + By + Cz + D = 0$ ($A^2 + B^2 + C^2 \neq 0$) đều là phương trình của một mặt phẳng nào đó.

Câu 2. Chọn khẳng định đúng

A. Nếu hai vectơ pháp tuyến của hai mặt phẳng cùng phương thì hai mặt phẳng đó song song.

B. Nếu hai mặt phẳng song song thì hai vectơ pháp tuyến tương ứng cùng phương.

C. Nếu hai mặt phẳng trùng nhau thì hai vectơ pháp tuyến tương ứng bằng nhau.

D. Nếu hai vectơ pháp tuyến của hai mặt phẳng cùng phương thì hai mặt phẳng đó trùng nhau.

Câu 3. Chọn khẳng định sai

A. Nếu hai đường thẳng AB, CD song song thì vectơ $[\vec{AB}, \vec{CD}]$ là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng $(ABCD)$.

B. Cho ba điểm A, B, C không thẳng hàng, vectơ $[\vec{AB}, \vec{AC}]$ là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (ABC) .

C. Cho hai đường thẳng AB, CD chéo nhau, vectơ $[\vec{AB}, \vec{CD}]$ là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng chứa đường thẳng AB và song song với đường thẳng CD .

D. Nếu hai đường thẳng AB, CD cắt nhau thì vectơ $[\vec{AB}, \vec{CD}]$ là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng $(ABCD)$.

Câu 4. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): Ax + By + Cz + D = 0$.

Tìm khẳng định **sai** trong các mệnh đề sau:

A. $A = 0, B \neq 0, C \neq 0, D \neq 0$ khi và chỉ khi (α) song song với trục Ox .

B. $D = 0$ khi và chỉ khi (α) đi qua gốc tọa độ.

C. $A \neq 0, B = 0, C \neq 0, D = 0$ khi và chỉ khi (α) song song với mặt phẳng (Oyz)

D. $A = 0, B = 0, C \neq 0, D \neq 0$ khi và chỉ khi (α) song song với mặt phẳng (Oxy) .

Câu 5. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(a;0;0)$, $B(0;b;0)$, $C(0;0;c)$, ($abc \neq 0$) . Khi đó phương trình mặt phẳng (ABC) là:

A. $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1$.

B. $\frac{x}{b} + \frac{y}{a} + \frac{z}{c} = 1$.

C. $\frac{x}{a} + \frac{y}{c} + \frac{z}{b} = 1$.

D. $\frac{x}{c} + \frac{y}{b} + \frac{z}{a} = 1$.

Câu 6. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 3x - z = 0$. Tìm khẳng định đúng trong các mệnh đề sau:

A. $(\alpha) // Ox$.

B. $(\alpha) // (xOz)$.

C. $(\alpha) // Oy$.

D. $(\alpha) \supset Oy$.

Câu 7. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$. Mặt phẳng (P) là $-x + 3z - 2 = 0$ có phương trình song song với:

A. Trục Oy .

B. Trục Oz .

C. Mặt phẳng Oxy .

D. Trục Ox .

Câu 8. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $3x + 2y - z + 1 = 0$. Mặt phẳng (P) có một vectơ pháp tuyến là:

A. $\vec{n}(3;2;1)$.

B. $\vec{n}(-2;3;1)$.

C. $\vec{n}(3;2;-1)$.

D. $\vec{n}(3;-2;-1)$.

Câu 9. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $-2x + 2y - z - 3 = 0$. Mặt phẳng (P) có một vectơ pháp tuyến là:

A. $\vec{n}(4;-4;2)$.

B. $\vec{n}(-2;2;-3)$.

C. $\vec{n}(-4;4;2)$.

D. $\vec{n}(0;0;-3)$.

Câu 10. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;-2;1)$, $B(-1;3;3)$, $C(2;-4;2)$. Một vectơ pháp tuyến \vec{n} của mặt phẳng (ABC) là:

A. $\vec{n} = (9;4;-1)$.

B. $\vec{n} = (9;4;1)$.

C. $\vec{n} = (4;9;-1)$.

D. $\vec{n} = (-1;9;4)$.

Câu 11. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$. Điểm nào sau đây thuộc mặt phẳng (P) $-2x + y - 5 = 0$

A. $(-2;1;0)$.

B. $(-2;1;-5)$.

C. $(1;7;5)$.

D. $(-2;2;-5)$.

Câu 12. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$. Phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(-1;2;0)$ và nhận $\vec{n}(-1;0;2)$ là VTPT có phương trình là:

A. $-x + 2y - 5 = 0$

B. $-x + 2z - 5 = 0$

C. $-x + 2y - 5 = 0$

D. $-x + 2z - 1 = 0$

Câu 13. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(3;-2;-2)$, $B(3;2;0)$, $C(0;2;1)$. Phương trình mặt phẳng (ABC) là:

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

B. $4y + 2z - 3 = 0$.

C. $3x + 2y + 1 = 0$.

D. $2y + z - 3 = 0$.

- Câu 14.** Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1;0;1), B(-2;1;1)$. Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn AB là:
A. $x - y - 2 = 0$. **B.** $x - y + 1 = 0$. **C.** $x - y + 2 = 0$. **D.** $-x + y + 2 = 0$.
- Câu 15.** Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$. Mặt phẳng (P) đi qua các điểm $A(-1;0;0)$, $B(0;2;0)$, $C(0;0;-2)$ có phương trình là:
A. $-2x + y + z - 2 = 0$. **B.** $-2x - y - z + 2 = 0$.
C. $-2x + y - z - 2 = 0$. **D.** $-2x + y - z + 2 = 0$.
- Câu 16.** Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(-1;2;1)$ và hai mặt phẳng $(\alpha): 2x + 4y - 6z - 5 = 0$ và $(\beta): x + 2y - 3z = 0$. Tìm khẳng định đúng?
A. Mặt phẳng (β) đi qua điểm A và song song với mặt phẳng (α) ;
B. Mặt phẳng (β) đi qua điểm A và không song song với mặt phẳng (α) ;
C. Mặt phẳng (β) không đi qua điểm A và không song song với mặt phẳng (α) ;
D. Mặt phẳng (β) không đi qua điểm A và song song với mặt phẳng (α) ;
- Câu 17.** Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(2;-1;3)$ và các mặt phẳng: $(\alpha): x - 2 = 0$, $(\beta): y + 1 = 0$, $(\gamma): z - 3 = 0$. Tìm khẳng định **sai**.
A. $(\alpha) // Ox$. **B.** (β) đi qua M .
C. $(\gamma) // (xOy)$. **D.** $(\beta) \perp (\gamma)$.
- Câu 18.** Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$. Phương trình mặt phẳng qua $A(2;5;1)$ và song song với mặt phẳng (Oxy) là:
A. $2x + 5y + z = 0$. **B.** $x - 2 = 0$.
C. $y - 5 = 0$. **D.** $z - 1 = 0$.
- Câu 19.** Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$. Mặt phẳng đi qua $M(1;4;3)$ và vuông góc với trục Oy có phương trình là:
A. $y - 4 = 0$. **B.** $x - 1 = 0$.
C. $z - 3 = 0$. **D.** $x + 4y + 3z = 0$.
- Câu 20.** Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 6x - 3y - 2z - 6 = 0$. Khẳng định nào sau đây **sai**?
A. Mặt phẳng (α) có một vectơ pháp tuyến là $\vec{u}(-6, 3, 2)$.
B. Khoảng cách từ O đến mặt phẳng (α) bằng $\frac{6}{8}$.
C. Mặt phẳng (α) chứa điểm $A(1, 2, -3)$.
D. Mặt phẳng (α) cắt ba trục Ox, Oy, Oz .

A. $2x - 3y - 5z - 9 = 0$.

B. $2x - 3y + 5z - 9 = 0$.

C. $2x + 3y + 5z + 9 = 0$.

D. $2x + 3y + 5z - 9 = 0$.

Câu 29. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$. Tọa độ giao điểm M của mặt phẳng $(P): 2x + 3y + z - 4 = 0$ với trục Ox là ?

A. $M(0, 0, 4)$.

B. $M\left(0, \frac{4}{3}, 0\right)$.

C. $M(3, 0, 0)$.

D. $M(2, 0, 0)$.

Câu 30. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, gọi (α) là mặt phẳng qua các hình chiếu của $A(5; 4; 3)$ lên các trục tọa độ. Phương trình của mặt phẳng (α) là:

A. $12x + 15y + 20z - 60 = 0$

B. $12x + 15y + 20z + 60 = 0$.

C. $\frac{x}{5} + \frac{y}{4} + \frac{z}{3} = 0$.

D. $\frac{x}{5} + \frac{y}{4} + \frac{z}{3} - 60 = 0$.

Câu 31. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (α) đi qua hai điểm $A(5; -2; 0)$, $B(-3; 4; 1)$ và có một vectơ chỉ phương là $\vec{a}(1; 1; 1)$. Phương trình của mặt phẳng (α) là:

A. $5x + 9y - 14z = 0$.

B. $x - y - 7 = 0$.

C. $5x + 9y - 14z - 7 = 0$.

D. $-5x - 9y - 14z + 7 = 0$.

Câu 32. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, có bao nhiêu mặt phẳng song song với mặt phẳng $(P): x + y + z - 6 = 0$ và tiếp xúc với mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 12$?

A. 2

B. Không có.

C. 1.

D. 3.

Câu 33. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho 4 mặt phẳng $(P): x - 2y + 4z - 3 = 0$, $(Q): -2x + 4y - 8z + 5 = 0$, $(R): 3x - 6y + 12z - 10 = 0$, $(W): 4x - 8y + 8z - 12 = 0$. Có bao nhiêu cặp mặt phẳng song song với nhau.

A. 2.

B. 3.

C. 0.

D. 1.

Câu 34. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(\alpha): 3x + (m-1)y + 4z - 2 = 0$, $(\beta): nx + (m+2)y + 2z + 4 = 0$. Với giá trị thực của m, n bằng bao nhiêu để (α) song song (β)

A. $m = 3; n = -6$.

B. $m = 3; n = 6$.

C. $m = -3; n = 6$

D. $m = -3; n = -6$.

Câu 35. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(P): x + my + (m-1)z + 2 = 0$, $(Q): 2x - y + 3z - 4 = 0$. Giá trị số thực m để hai mặt phẳng $(P), (Q)$ vuông góc

A. $m = 1$

B. $m = -\frac{1}{2}$

C. $m = 2$

D. $m = \frac{1}{2}$

Câu 36. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$. Cho hai mặt phẳng $(\alpha): x - 2y + 2z - 3 = 0$, $(\beta): x - 2y + 2z - 8 = 0$. Khoảng cách giữa hai mặt phẳng $(\alpha), (\beta)$ là bao nhiêu ?

A. $d((\alpha), (\beta)) = \frac{5}{3}$ **B.** $d((\alpha), (\beta)) = \frac{11}{3}$ **C.** $d((\alpha), (\beta)) = 5$ **D.** $d((\alpha), (\beta)) = \frac{4}{3}$

Câu 37. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + 2y - z + 1 = 0$. Gọi mặt phẳng (Q) là mặt phẳng đối xứng của mặt phẳng (P) qua trục tung. Khi đó phương trình mặt phẳng (Q) là ?

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

Câu 38. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - 3y + 5z - 4 = 0$. Gọi mặt phẳng (Q) là mặt phẳng đối xứng của mặt phẳng (P) qua mặt phẳng (Oxz) . Khi đó phương trình mặt phẳng (Q) là ?

A. $(P): 2x - 3y - 5z - 4 = 0$ **B.** $(P): 2x - 3y + 5z - 4 = 0$
C. $(P): 2x + 3y + 5z - 4 = 0$ **D.** $(P): 2x - 3y + 5z + 4 = 0$

Câu 39. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, (a) là mặt phẳng đi qua điểm $A(2; -1; 5)$ và vuông góc với hai mặt phẳng $(P): 3x - 2y + z + 7 = 0$ và

$(Q): 5x - 4y + 3z + 1 = 0$. Phương trình mặt phẳng (a) là:

A. $x + 2y + z - 5 = 0$. **B.** $2x - 4y - 2z - 10 = 0$.
C. $2x + 4y + 2z + 10 = 0$. **D.** $x + 2y - z + 5 = 0$.

Câu 40. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tọa độ điểm M nằm trên trục Oy và cách đều hai mặt phẳng: $(P): x + y - z + 1 = 0$ và $(Q): x - y + z - 5 = 0$ là:

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

Câu 41. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, gọi (α) là mặt phẳng qua $G(1; 2; 3)$ và cắt các trục Ox, Oy, Oz lần lượt tại các điểm A, B, C (khác gốc O) sao cho G là trọng tâm của tam giác ABC . Khi đó mặt phẳng (α) có phương trình:

A. $3x + 6y + 2z + 18 = 0$. **B.** $6x + 3y + 2z - 18 = 0$.
C. $2x + y + 3z - 9 = 0$. **D.** $6x + 3y + 2z + 9 = 0$.

Câu 42. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, gọi (α) là mặt phẳng song song với mặt phẳng $(\beta): 2x - 4y + 4z + 3 = 0$ và cách điểm $A(2; -3; 4)$ một khoảng $k = 3$. Phương trình của mặt phẳng (α) là:

A. $2x - 4y + 4z - 5 = 0$ hoặc $2x - 4y + 4z - 13 = 0$.
B. $x - 2y + 2z - 25 = 0$.
C. $x - 2y + 2z - 7 = 0$.

D. $x-2y+2z-25=0$ hoặc $x-2y+2z-7=0$.

Câu 43. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng d_1, d_2 lần lượt có phương trình $d_1: \frac{x-2}{2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-3}{3}$, $d_2: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-1}{4}$. Phương trình mặt phẳng (α) cách đều hai đường thẳng d_1, d_2 là:

A. $7x-2y-4z=0$.

B. $7x-2y-4z+3=0$.

C. $2x+y+3z+3=0$.

D. $14x-4y-8z+3=0$.

Câu 44. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(1;0;0)$, $B(0;b;0)$, $C(0;0;c)$, ($b > 0, c > 0$) và mặt phẳng $(P): y-z+1=0$. Xác định b và c biết mặt phẳng (ABC) vuông góc với mặt phẳng (P) và khoảng cách từ O đến (ABC) bằng $\frac{1}{3}$.

A. $b = \frac{1}{\sqrt{2}}, c = \frac{1}{\sqrt{2}}$

B. $b = 1, c = \frac{1}{2}$

C. $b = \frac{1}{2}, c = \frac{1}{2}$

D. $b = \frac{1}{2}, c = 1$

Câu 45. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng (α) đi qua điểm $M(5;4;3)$ và cắt các tia Ox, Oy, Oz các đoạn bằng nhau có phương trình là:

A. $x+y+z-12=0$

B. $x+y+z=0$

C. $5x+4y+3z-50=0$

D. $x-y+z=0$

Câu 46. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, gọi (P) là mặt phẳng chứa trục Oy và tạo với mặt phẳng $y+z+1=0$ góc 60° . Phương trình mặt phẳng (P) là:

A. $\begin{cases} x-z=0 \\ x+z=0 \end{cases}$

B. $\begin{cases} x-y=0 \\ x+y=0 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x-z-1=0 \\ x-z=0 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x-2z=0 \\ x+z=0 \end{cases}$

Câu 47. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hình cầu $(S): (x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 1$. Phương trình mặt phẳng (α) chứa trục Oz và tiếp xúc với (S)

A. $(\alpha): 4x-3y+2=0$.

B. $(\alpha): 3x+4y=0$.

C. $(\alpha): 3x-4y=0$.

D. $(\alpha): 4x-3y=0$.

Câu 48. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tam giác ABC có $A(1,2,-1), B(-2,1,0), C(2,3,2)$. Điểm G là trọng tâm của tam giác ABC . Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (OGB) bằng bao nhiêu?

A. $\frac{3\sqrt{174}}{29}$

B. $\frac{\sqrt{174}}{29}$

C. $\frac{2\sqrt{174}}{29}$

D. $\frac{4\sqrt{174}}{29}$

Câu 49. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hình cầu $(S): (x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 16$. Phương trình mặt phẳng (α) chứa Oy cắt hình cầu (S) theo thiết diện là đường tròn có chu vi bằng 8π