

$$+) \overline{AB} = (-4; 1; 3), \overline{AC} = (0; -1; 1) \Rightarrow [\overline{AB}, \overline{AC}] = (4; 4; 4).$$

+) Mặt phẳng đi qua D có VTPT $\vec{n} = (1; 1; 1)$ có phương trình: $x + y + z - 10 = 0$.

+) Thay tọa độ điểm A vào phương trình mặt phẳng thấy không thỏa mãn.
Vậy phương trình mặt phẳng thỏa mãn yêu cầu bài toán là: $x + y + z - 10 = 0$.

Phương pháp trắc nghiệm

Gọi phương trình mặt phẳng (ABC) có dạng $Ax + By + Cz + D = 0$.

Sử dụng MTBT giải hệ bậc nhất 3 ẩn, nhập tọa độ 3 điểm A, B, C vào hệ, chọn $D = 1$ ta được $A = \frac{1}{9}, B = \frac{1}{9}, C = \frac{1}{9}$. (Trong trường hợp chọn $D = 1$ vô nghiệm ta chuyển sang chọn $D = 0$).

Suy ra mặt phẳng (ABC) có VTPT $\vec{n} = (1; 1; 1)$

Mặt phẳng đi qua D có VTPT $\vec{n} = (1; 1; 1)$ có phương trình: $x + y + z - 10 = 0$.

Thay tọa độ điểm A vào phương trình mặt phẳng thấy không thỏa mãn.

Vậy chọn A.

Câu 23. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(5; 1; 3), B(1; 2; 6), C(5; 0; 4), D(4; 0; 6)$. Viết phương trình mặt phẳng chứa AB và song song với CD .

A. $2x + 5y + z - 18 = 0$.

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

C. $2x - y + z + 4 = 0$.

D. $x + y + z - 9 = 0$.

Hướng dẫn giải

Phương pháp tự luận

$$+) \overline{AB} = (-4; 1; 3), \overline{CD} = (-1; 0; 2) \Rightarrow [\overline{AB}, \overline{CD}] = (2; 5; 1).$$

+) Mặt phẳng đi qua A có VTPT $\vec{n} = (2; 5; 1)$ có phương trình là: $2x + 5y + z - 18 = 0$.

+) Thay tọa độ điểm C vào phương trình mặt phẳng thấy không thỏa mãn.

Vậy phương trình mặt phẳng thỏa mãn yêu cầu bài toán là: $2x + 5y + z - 18 = 0$

Phương pháp trắc nghiệm

+) Sử dụng MTBT kiểm tra tọa độ điểm A thỏa mãn phương trình hay không? thấy đáp án B, C không thỏa mãn.

+) Kiểm tra điều kiện VTPT của mặt phẳng cần tìm vuông góc với vectơ \overline{CD} ta loại được đáp D.

Vậy chọn A.

Câu 24. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, gọi (P) là mặt phẳng chứa trục Ox và vuông góc với mặt phẳng $(Q): x + y + z - 3 = 0$. Phương trình mặt phẳng (P) là:

A. $y + z = 0$.

B. $y - z = 0$.

C. $y - z - 1 = 0$.

D. $y - 2z = 0$.

Hướng dẫn giải

Phương pháp tự luận

+) Trục Ox vectơ đơn vị $\vec{i} = (1; 0; 0)$.

Mặt phẳng (Q) có VTPT $\vec{n}_{(Q)} = (1; 1; 1)$.

Mặt phẳng (P) chứa trục Ox và vuông góc với $(Q): x + y + z - 3 = 0$ nên (P) có VTPT $\vec{n} = [\vec{i}, \vec{n}_{(Q)}] = (0; -1; 1)$.

Phương trình mặt phẳng (P) là: $y - z = 0$.

Phương pháp trắc nghiệm

+) Mặt phẳng (P) chứa trục Ox nên loại đáp án C.

+) Kiểm tra điều kiện VTPT của mặt phẳng (Q) vuông góc với VTPT của (P) ta loại tiếp được đáp án B, D.

Vậy chọn A.

Câu 25. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$. Phương trình của mặt phẳng chứa trục Ox và qua điểm $I(2; -3; 1)$ là:

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

Hướng dẫn giải

Trục Ox đi qua $A(1; 0; 0)$ và có $\vec{i} = (1; 0; 0)$

Mặt phẳng đi qua $I(2; -3; 1)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = [\vec{i}, \vec{AI}] = (0; 1; 3)$ có phương trình $y + 3z = 0$.

Vậy $y + 3z = 0$.

Câu 26. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(2; -1; 1), B(1; 0; 4)$ và $C(0; -2; -1)$. Phương trình mặt phẳng qua A và vuông góc với đường thẳng BC là:

- A. $2x + y + 2z - 5 = 0$. B. $x - 2y + 3z - 7 = 0$.
C. $x + 2y + 5z - 5 = 0$. D. $x + 2y + 5z + 5 = 0$.

Hướng dẫn giải

Ta có: $\vec{CB}(1; 2; 5)$.

Mặt phẳng qua A và vuông góc với đường thẳng BC có một VTPT là $\vec{CB}(1; 2; 5)$ nên có phương trình là: $x + 2y + 5z - 5 = 0$.

Vậy $x + 2y + 5z - 5 = 0$.

Câu 27. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (α) đi qua $A(2; -1; 4)$, $B(3; 2; -1)$ và vuông góc với mặt phẳng $(Q): x + y + 2z - 3 = 0$. Phương trình mặt phẳng (α) là:

- A. $5x + 3y - 4z + 9 = 0$. B. $x + 3y - 5z + 21 = 0$.

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

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

Hướng dẫn giải

Phương pháp tự luận

$\overline{AB} = (1; 3; -5)$, $\overline{n_Q} = (1; 1; 2)$

Mặt phẳng (α) đi qua $A(2; -1; 4)$ và có vector pháp tuyến $[\overline{AB}, \overline{n_Q}] = (-10; -6; 8) = -2(5; 3; -4)$ có phương trình: $5x + 3y - 4z + 9 = 0$.

Vậy $5x + 3y - 4z + 9 = 0$.

Phương pháp trắc nghiệm

Do $(\alpha) \perp (Q) \Rightarrow \overline{n_\alpha} \cdot \overline{n_Q} = 0$, kiểm tra mp (α) nào có $\overline{n_\alpha} \cdot \overline{n_Q} = 0$.

Vậy chọn A.

Câu 28. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng (α) đi qua $M(0; -2; 3)$, song song với đường thẳng $d: \frac{x-2}{2} = \frac{y+1}{-3} = z$ và vuông góc với mặt phẳng

$(\beta): x + y - z = 0$ có phương trình:

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

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

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

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

Hướng dẫn giải

Phương pháp tự luận

Ta có $\overline{u_d} = (2; -3; 1)$, $\overline{n_\beta} = (1; 1; -1)$

Mặt phẳng (α) đi qua $M(0; -2; 3)$ và có vector pháp tuyến $\overline{n_\alpha} = [\overline{u_d}, \overline{n_\beta}] = (2; 3; 5)$

$\Rightarrow (\alpha): 2x + 3y + 5z - 9 = 0$.

Phương pháp trắc nghiệm

Do $\begin{cases} (\alpha) // (d) \\ (\alpha) \perp (Q) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \overline{n_\alpha} = k\overline{n_Q} \\ \overline{n_\alpha} \cdot \overline{n_Q} = 0 \end{cases}$ kiểm tra mp (α) nào thỏa hệ

Vậy chọn A.

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

Hướng dẫn giải:

Gọi $M(a, 0, 0)$ là điểm thuộc trục Ox . Điểm $M \in (P) \Rightarrow 2a - 4 = 0 \Leftrightarrow a = 2$.

Vậy $M(2, 0, 0)$ là giao điểm của $(P), Ox$.

Phương pháp trắc nghiệm

+) Do mặt phẳng (Q) tiếp xúc với mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 12$ nên $d(I; (Q)) = R$ với I là tâm cầu, R là bán kính mặt cầu.

Tìm được $D = 6$ hoặc $D = -6$ (loại) Vậy có 1 mặt phẳng thỏa mãn.

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.

Hướng dẫn giải:

Hai mặt phẳng song song khi $\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'} \neq \frac{d}{d'}$

Xét (P) và $(Q): \frac{1}{-2} = \frac{-2}{4} = \frac{4}{-8} \neq \frac{-3}{5} \Rightarrow (P) \parallel (Q)$

Xét (P) và $(R): \frac{1}{3} = \frac{-2}{-6} = \frac{4}{12} \neq \frac{-3}{-10} \Rightarrow (P) \parallel (R)$

$\Rightarrow (Q) \parallel (R)$

Xét (P) và $(W): \frac{1}{4} = \frac{-2}{-8} \neq \frac{4}{8}$

Xét (Q) và $(W): \frac{-2}{4} = \frac{4}{-8} \neq \frac{-8}{8}$

Xét (R) và $(W): \frac{3}{4} = \frac{-6}{-8} \neq \frac{12}{8}$.

Vậy có 3 cặp mặt phẳng song song.

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

Hướng dẫn giải:

Để (α) song song $(\beta) \Rightarrow \frac{3}{n} = \frac{m-1}{m+2} = \frac{4}{2} \neq \frac{-2}{-2} \Leftrightarrow m = -3; n = 6$.

Vậy $m = -3; n = 6$.

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

Hướng dẫn giải:

Để 2 mặt phẳng $(P), (Q)$ vuông góc
 $\Rightarrow \vec{n}_P \cdot \vec{n}_Q = 0 \Leftrightarrow 1.2 + m.(-1) + (m-1).3 = 0 \Leftrightarrow m = \frac{1}{2}$.

Vậy $m = \frac{1}{2}$.

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.** $d((\alpha), (\beta)) = \frac{4}{3}$

Hướng dẫn giải:

Lấy $M(1, 0, 1)$ thuộc mặt phẳng (α) . Ta có

$$d((\alpha), (\beta)) = d(M, (\beta)) = \frac{5}{\sqrt{1 + (-2)^2 + 2^2}} = \frac{5}{3}.$$

Vậy $d((\alpha), (\beta)) = \frac{5}{3}$.

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.** $x - 2y - z - 1 = 0$

Hướng dẫn giải:

Gọi $M(x, y, z)$ là điểm bất kỳ thuộc mặt phẳng (P) . Điểm $M'(-x, y, -z)$ là điểm đối xứng của M qua trục tung $\Rightarrow (Q): -x + 2y + z + 1 = 0$ là mặt phẳng đi qua M' và là mặt phẳng đối xứng của (P)

Vậy $x - 2y - z - 1 = 0$.

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

Hướng dẫn giải:

Gọi $M(x, y, z)$ là điểm bất kỳ thuộc mặt phẳng (P) . Điểm $M'(x, -y, z)$ là điểm đối xứng của M qua trục tung $\Rightarrow (Q): 2x + 3y + 5z - 4 = 0$ là mặt phẳng đi qua M' và là mặt phẳng đối xứng của (P) .

Vậy $(P): 2x + 3y + 5z - 4 = 0$.

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

Hướng dẫn giải

Mặt phẳng (P) có một VTPT là $\vec{n}_P = (3; -2; 1)$

Mặt phẳng (Q) có một VTPT là $\vec{n}_Q = (5; -4; 3)$

Mặt phẳng (a) vuông góc với 2 mặt phẳng $(P): 3x - 2y + z + 7 = 0$,

$(Q): 5x - 4y + 3z + 1 = 0$ nên có một VTPT là $\vec{n}_a = [\vec{n}_P, \vec{n}_Q] = (-2; -4; -2)$.

Phương trình mặt phẳng (a) là: $x + 2y + z - 5 = 0$

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. $M(0; 1; 0)$.

Hướng dẫn giải

Ta có $M \in Oy \Rightarrow M(0; m; 0)$

Giả thiết có $d(M, (P)) = d(M, (Q)) \Leftrightarrow \frac{|m+1|}{\sqrt{3}} = \frac{|-m-5|}{\sqrt{3}} \Leftrightarrow m = -3$

Vậy $M(0; -3; 0)$

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. $6x + 3y + 2z + 9 = 0$.

Hướng dẫn giải

Phương pháp tự luận

Gọi $A(a; 0; 0)$, $B(0; b; 0)$, $C(0; 0; c)$ là giao điểm của mặt phẳng (α) các trục Ox, Oy, Oz

Phương trình mặt phẳng $(\alpha): \frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1$ ($a, b, c \neq 0$).

Ta có G là trọng tâm tam giác ABC

$$\Rightarrow \begin{cases} \frac{a}{3} = 1 \\ \frac{b}{3} = 2 \\ \frac{c}{3} = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 3 \\ b = 6 \\ c = 9 \end{cases}$$

$$\Rightarrow (\alpha): \frac{x}{3} + \frac{y}{6} + \frac{z}{9} = 1 \Leftrightarrow 6x + 3y + 2z - 18 = 0$$

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 $x - 2y + 2z - 7 = 0$.

Hướng dẫn giải

Vì $(\alpha) // (\beta) \Rightarrow (\alpha): 2x - 4y + 4z + m = 0$ ($m \neq 3$)

Giả thiết có $d(A, (\alpha)) = 3 \Leftrightarrow \frac{|32 + m|}{6} = 3 \Leftrightarrow \begin{cases} m = -14 \\ m = -50 \end{cases}$

Vậy $(\alpha): x - 2y + 2z - 7 = 0$, $(\alpha): x - 2y + 2z - 25 = 0$

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

Hướng dẫn giải

Ta có d_1 đi qua $A(2; 2; 3)$ và có $\vec{u}_{d_1} = (2; 1; 3)$, d_2 đi qua $B(1; 2; 1)$ và có $\vec{u}_{d_2} = (2; -1; 4)$

$$\vec{AB} = (-1; 1; -2); [\vec{u}_{d_1}; \vec{u}_{d_2}] = (7; -2; -4);$$

$$\Rightarrow [\vec{u}_{d_1}; \vec{u}_{d_2}] \vec{AB} = -1 \neq 0 \text{ nên } d_1, d_2 \text{ chéo nhau.}$$

Do (α) cách đều d_1, d_2 nên (α) song song với $d_1, d_2 \Rightarrow \vec{n}_\alpha = [\vec{u}_{d_1}; \vec{u}_{d_2}] = (7; -2; -4)$

$$\Rightarrow (\alpha) \text{ có dạng } 7x - 2y - 4z + d = 0$$

Theo giả thiết thì $d(A, (\alpha)) = d(B, (\alpha)) \Leftrightarrow \frac{|d-2|}{\sqrt{69}} = \frac{|d-1|}{\sqrt{69}} \Leftrightarrow d = \frac{3}{2}$

$$\Rightarrow (\alpha): 14x - 4y - 8z + 3 = 0$$

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

Hướng dẫn giải

Phương trình mặt phẳng (ABC) có dạng $\frac{x}{1} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1 \Leftrightarrow bcx + cy + bz - bc = 0$

Theo giả thiết:
$$\begin{cases} (ABC) \perp (P) \\ d(O, (ABC)) = \frac{1}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} c - b = 0 \\ \frac{|-bc|}{\sqrt{(bc)^2 + c^2 + b^2}} = \frac{1}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} b = c \\ \frac{b^2}{\sqrt{b^4 + 2b^2}} = \frac{1}{3} \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow 3b^2 = \sqrt{b^4 + 2b^2} \Leftrightarrow 8b^4 = 2b^2 \Leftrightarrow b = \frac{1}{2} \Rightarrow c = \frac{1}{2}$$

Câu 45. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng (a) 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.** $x - y + z = 0$

Hướng dẫn giải

Gọi $A(a;0;0), B(0;a;0), C(0;0;a)$ ($a \neq 0$) là giao điểm của mặt phẳng (a) và các tia Ox, Oy, Oz .

Phương trình mặt phẳng (a) qua A, B, C là: $\frac{x}{a} + \frac{y}{a} + \frac{z}{a} = 1$.

Mặt phẳng (a) qua điểm $M(5;4;3) \Rightarrow a = 12$

Ta có $\frac{x}{12} + \frac{y}{12} + \frac{z}{12} = 1 \Rightarrow x + y + z - 12 = 0$

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

Hướng dẫn giải

Phương pháp tự luận

+) Mặt phẳng (P) chứa trục Oy nên có dạng: $Ax + Cz = 0$ ($A^2 + C^2 \neq 0$).

+) Mặt phẳng (P) tạo với mặt phẳng $y + z + 1 = 0$ góc 60° nên $\cos 60^\circ = \frac{|\vec{n}_{(P)} \cdot \vec{n}_{(Q)}|}{|\vec{n}_{(P)}| \cdot |\vec{n}_{(Q)}|}$.

$$\Leftrightarrow \frac{1}{2} = \frac{|C|}{\sqrt{A^2 + C^2} \cdot \sqrt{2}} \Leftrightarrow \sqrt{A^2 + C^2} = \sqrt{2}|C| \Leftrightarrow A^2 - C^2 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} A = C \\ A = -C \end{cases}$$