

BÀI TẬP ÔN TẬP GÓC VÀ KHOẢNG CÁCH (TUẦN TỪ 27/4 ĐẾN 02/5)

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách từ điểm $A(1; 2; 2)$ đến mặt phẳng $(\alpha): x + 2y - 2z - 4 = 0$ bằng:

- A. 3. B. 1. C. $\frac{13}{3}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 2. Tính khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song $(\alpha): 2x - y - 2z - 4 = 0$ và $(\beta): 2x - y - 2z + 2 = 0$.

- A. 2. B. 6. C. $\frac{10}{3}$. D. $\frac{4}{3}$.

Câu 3. Khoảng cách từ điểm $M(3; 2; 1)$ đến mặt phẳng $(P): Ax + Cz + D = 0, A.C.D \neq 0$. Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau:

- A. $d(M, (P)) = \frac{|3A + C + D|}{\sqrt{A^2 + C^2}}$ B. $d(M, (P)) = \frac{|A + 2B + 3C + D|}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}$.
 C. $d(M, (P)) = \frac{|3A + C|}{\sqrt{A^2 + C^2}}$. D. $d(M, (P)) = \frac{|3A + C + D|}{\sqrt{3^2 + 1^2}}$.

Câu 4. Tính khoảng cách giữa mặt phẳng $(\alpha): 2x - y - 2z - 4 = 0$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 + 4t \\ z = -t \end{cases}$.

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{4}{3}$. C. 0. D. 2.

Câu 5. Khoảng cách từ điểm $A(2; 4; 3)$ đến mặt phẳng $(\alpha): 2x + y + 2z + 1 = 0$ và $(\beta): x = 0$ lần lượt là $d(A, (\alpha)), d(A, (\beta))$. Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau:

- A. $d(A, (\alpha)) = 3 \cdot d(A, (\beta))$. B. $d(A, (\alpha)) > d(A, (\beta))$.
 C. $d(A, (\alpha)) = d(A, (\beta))$. D. $2 \cdot d(A, (\alpha)) = d(A, (\beta))$.

Câu 6. Khoảng cách từ điểm $M(-4; -5; 6)$ đến mặt phẳng $(Oxy), (Oyz)$ lần lượt bằng:

- A. 6 và 4. B. 6 và 5. C. 5 và 4. D. 4 và 6.

Câu 7. Tính khoảng cách từ điểm $A(x_0; y_0; z_0)$ đến mặt phẳng $(P): Ax + By + Cz + D = 0$, với $A.B.C.D \neq 0$. Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau:

- A. $d(A, (P)) = Ax_0 + By_0 + Cz_0$. B. $d(A, (P)) = \frac{|Ax_0 + By_0 + Cz_0|}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}$.
 C. $d(A, (P)) = \frac{|Ax_0 + By_0 + Cz_0 + D|}{\sqrt{A^2 + C^2}}$. D. $d(A, (P)) = \frac{|Ax_0 + By_0 + Cz_0 + D|}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}$.

Câu 8. Tính khoảng cách từ điểm $B(x_0; y_0; z_0)$ đến mặt phẳng $(P): y + 1 = 0$. Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau:

- A. y_0 . B. $|y_0|$. C. $\frac{|y_0 + 1|}{\sqrt{2}}$. D. $|y_0 + 1|$.

Câu 9. Khoảng cách từ điểm $C(-2; 0; 0)$ đến mặt phẳng (Oxy) bằng:

- A. 0. B. 2. C. 1. D. $\sqrt{2}$.

Câu 10. Khoảng cách từ điểm $M(1; 2; 0)$ đến mặt phẳng $(Oxy), (Oyz), (Oxz)$. Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

A. $d(M, (Oxz)) = 2$.

B. $d(M, (Oyz)) = 1$.

C. $d(M, (Oxy)) = 1$.

D. $d(M, (Oxz)) > d(M, (Oyz))$.

Câu 11. Khoảng cách từ điểm $A(x_0; y_0; z_0)$ đến mặt phẳng $(P): Ax + By + Cz + D = 0$, với $D \neq 0$ bằng 0 khi và chỉ khi:

A. $Ax_0 + By_0 + Cz_0 \neq -D$.

B. $A \notin (P)$.

C. $Ax_0 + By_0 + Cz_0 = -D$.

D. $Ax_0 + By_0 + Cz_0 = 0$.

Câu 12. Khoảng cách từ điểm O đến mặt phẳng (Q) bằng 1. Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau:

A. $(Q): x + y + z - 3 = 0$.

B. $(Q): 2x + y + 2z - 3 = 0$.

C. $(Q): 2x + y - 2z + 6 = 0$.

D. $(Q): x + y + z - 3 = 0$.

Câu 13. Tính khoảng cách từ điểm $E(1; 1; 3)$ đến đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = 4 + 3t \\ z = -2 - 5t \end{cases}, t \in R$ bằng:

A. $\frac{1}{\sqrt{35}}$.

B. $\frac{4}{\sqrt{35}}$.

C. $\frac{5}{\sqrt{35}}$.

D. 0

Câu 14. Cho vector $\vec{u}(-2; -2; 0); \vec{v}(\sqrt{2}; \sqrt{2}; 2)$. Góc giữa vector \vec{u} và vector \vec{v} bằng:

A. 135° .

B. 45° .

C. 60° .

D. 150° .

Câu 15. Cho hai đường thẳng $d_1: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = -1 + t \\ z = 3 \end{cases}$ và $d_2: \begin{cases} x = 1 - t \\ y = 2 \\ z = -2 + t \end{cases}$. Góc giữa hai đường thẳng d_1 và d_2 là:

A. 30° .

B. 120° .

C. 150° .

D. 60° .

Câu 16. Cho đường thẳng $\Delta: \frac{x}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z}{1}$ và mặt phẳng $(P): 5x + 11y + 2z - 4 = 0$. Góc giữa đường thẳng

Δ và mặt phẳng (P) là:

A. 60° .

B. -30° .

C. 30° .

D. -60° .

Câu 17. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng d có phương trình tham số $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = -3t \\ z = -1 + 5t \end{cases}$.

Phương trình chính tắc của đường thẳng d là?

A. $x - 2 = y = z + 1$.

B. $\frac{x-2}{1} = \frac{y}{-3} = \frac{z+1}{5}$.

C. $\frac{x+2}{-1} = \frac{y}{3} = \frac{z-1}{-5}$.

D. $\frac{x+2}{1} = \frac{y}{-3} = \frac{z-1}{5}$.