

ĐỀ 7

Câu 1: Trong không gian tọa độ $Oxyz$ cho đường thẳng $d = \frac{x}{1} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+2}{-2}$ và mặt phẳng $(P): 2x + y - z + 5 = 0$. Góc giữa d và (P) là:

- A. 60° B. 45° C. 30° D. 150°

Câu 2: Trong không gian tọa độ $Oxyz$ cho đường thẳng d và mặt phẳng (P) . Gọi φ là góc giữa d và (P) . Khẳng định nào sau đây là đúng.

- A. $\varphi = (\vec{u_d}; \vec{n_p})$ B. $\varphi = 90^\circ - (\vec{u_d}; \vec{n_p})$
C. $\cos \varphi = |\cos(\vec{u_d}; \vec{n_p})|$ D. $\sin \varphi = |\cos(\vec{u_d}; \vec{n_p})|$

Câu 3: Trong không gian tọa độ $Oxyz$, viết phương trình đường thẳng d đi qua gốc tọa độ và song song với đường thẳng $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{2} = \frac{z}{3}$:

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

Câu 4: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $M(1; -1; 2)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 + 2t \\ z = t \end{cases}$.

Tìm điểm H thuộc d sao cho MH có độ dài nhỏ nhất?

- A. $H(\frac{5}{2}; 2; \frac{1}{2})$ B. $H(4; 5; 2)$ C. $H(\frac{3}{2}; 0; \frac{-1}{2})$ D. $H(2; 1; 0)$

Câu 5: Trong không gian $Oxyz$ cho hai điểm $A(1; -1; 0), B(0; 1; 2)$. Tìm phương trình chính tắc của đường thẳng AB

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

Câu 6: Tìm m để điểm $M(m; 2m-1; 0)$ nằm trên đường thẳng $\Delta: \frac{x}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z+2}{2}$

- A. $m = 4$ B. $m = 2$ C. $m = 3$ D. $m = 1$

Câu 7: Trong không gian tọa độ $Oxyz$ cho điểm $A(4; -4; 3)$ và đường thẳng

$d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{-2}$. Tọa độ điểm B là điểm đối xứng qua A qua d là:

- A. $B(-4; -2; 1)$ B. $B(0; -3; 2)$ C. $C(4; 2; -1)$ D. $B(3; -2; 1)$

Câu 8: Trong không gian tọa độ $Oxyz$ cho điểm $A(0; -2; 3)$ và mặt phẳng

$(P): x - 2y + z - 1 = 0$. Tọa độ điểm B là điểm đối xứng của A qua (P) là:

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

Câu 9: Gọi d' là hình chiếu của $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-3} = \frac{z+1}{4}$ lên mặt phẳng $(\alpha): x + y + z - 2 = 0$.

Khi đó:

- A. d và d' có cùng vector chỉ phương.
- B. d và d' cùng nằm trong một mặt phẳng.
- C. d và d' vuông góc với nhau.
- D. d và d' là 2 đường thẳng chéo nhau.

Câu 10: Trong không gian toạ độ $Oxyz$ cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{-1} = \frac{y}{2} = \frac{z-2}{2}$ và mặt phẳng $(P): 2x - y + 2z + 3 = 0$. Khoảng cách từ d đến (P) bằng:

- A. $d = 2$
- B. $d = 1$
- C. $d = 9$
- D. $d = 3$

Câu 11: Tìm số dương m để khoảng cách từ điểm $M(m; 4; 4)$ đến mặt phẳng $(P): x - y + z + 2 = 0$ bằng $\sqrt{3}$

- A. $m = 3$
- B. $m = 1$
- C. $m = 2$
- D. $m = 4$

Câu 12: Cho ba đường thẳng $d_1: \frac{x}{1} = \frac{y-3}{2} = \frac{z-2}{3}; d_2: \frac{x+5}{5} = \frac{y+4}{4} = \frac{z+1}{1}; d_4: \frac{x}{1} = \frac{y}{3} = \frac{z}{3}$.

Đường thẳng nào sau đây đi qua gốc toạ độ O :

- A. d_1
- B. d_1, d_2
- C. d_2, d_3
- D. d_1, d_2, d_3

Câu 13: Trong không gian toạ độ $Oxyz$ cho điểm $A(1; -2; 1)$ và đường thẳng

$d: \frac{x-3}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z-2}{2}$. Khoảng cách từ A đến đường thẳng d bằng:

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

Câu 14: Tính khoảng cách từ điểm $M(1; 2; 3)$ đến mặt phẳng $(P): 2x - 3y + z + 4 = 0$

- A. $\frac{3}{\sqrt{14}}$
- B. $\frac{2}{\sqrt{14}}$
- C. $\frac{5}{\sqrt{14}}$
- D. $\frac{7}{\sqrt{14}}$

Câu 15: Đường thẳng d có phương trình: $\frac{x+1}{-1} = \frac{y+2}{-2} = \frac{z-3}{3}$ còn được viết dưới dạng:

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

Câu 16: Trong không gian toạ độ $Oxyz$ đường thẳng d và 2 mặt phẳng (P) và (Q) gọi $\varphi_1 = (d; (P))$ và $\varphi_2 = (d; (Q))$ trong đó $\vec{n_P} \cdot \vec{n_Q} = 0$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\varphi_1 + \varphi_2 = 180^\circ$
- B. $\varphi_1 = \varphi_2$
- C. $\varphi_1 + \varphi_2 = 90^\circ$
- D. Không có đáp án đúng

Câu 17: Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, vị trí tương đối của mặt phẳng $(P): x - y + z - 3 = 0$ và mặt phẳng $(Q): -2x + 2y - 2z + 5 = 0$ là:

- A. Song song
- B. Vuông góc
- C. cắt nhau
- D. Đáp án khác

Câu 18: Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, vị trí tương đối của mặt phẳng $(P): x + y - z + 1 = 0$ và mặt phẳng $(Q): -2x - 2y + 2z - 2 = 0$ là:

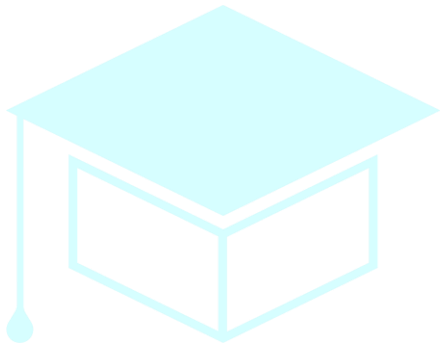
A. Song song B. Vuông góc C. cắt nhau D. Trùng nhau

Câu 19: Góc giữa đường thẳng $\Delta: \frac{x-3}{1} = \frac{y-4}{2} = \frac{z+3}{-1}$ và mặt phẳng $(\alpha): 2x + y + z - 1 = 0$ là:

A. 90° . B. 45° . C. 30° . D. 60° .

Câu 20: Cho mặt phẳng $(P): x - 2y - 3z + 14 = 0$ và điểm $M(1; -1; 1)$. Gọi H là hình chiếu của điểm M trên mặt phẳng (P) . Tọa độ điểm K thỏa mãn $\overrightarrow{KH} = 2\overrightarrow{MH} = \vec{0}$ là:

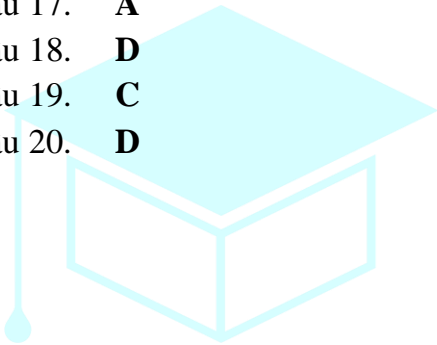
A. $K(4; -2; 2)$ B. $K(2; 1; 3)$ C. $K(2; 4; 2)$ D. $K(-2; 5; 10)$



ADOBA

ĐÁP ÁN ĐỀ 7

- Câu 1. **C**
- Câu 2. **D**
- Câu 3. **A**
- Câu 4. **C**
- Câu 5. **B**
- Câu 6. **D**
- Câu 7. **A**
- Câu 8. **C**
- Câu 9. **B**
- Câu 10. **D**
- Câu 11. **B**
- Câu 12. **C**
- Câu 13. **A**
- Câu 14. **A**
- Câu 15. **D**
- Câu 16. **C**
- Câu 17. **A**
- Câu 18. **D**
- Câu 19. **C**
- Câu 20. **D**



ADOBA