

CÁC BÀI TOÁN VỀ ĐƯỜNG THẲNG

Câu 1: Đường thẳng $\begin{cases} x = 2 - t \\ y = 1 + 2t \\ z = -5t \end{cases} (t \in \mathbf{R})$

A. Có vectơ chỉ phương là $\vec{u} = (2; 1; 0)$

B. Có vectơ chỉ phương là $\vec{u} = (2; 1; -5)$

C. Có vectơ chỉ phương là $\vec{u} = (-1; 2; -5)$

D. Có vectơ chỉ phương là $\vec{u} = (-1; 2; 0)$

Câu 2 : Vectơ $\vec{u} = (2; -1; 3)$ là vectơ chỉ phương của đường thẳng nào sau đây

A. $\begin{cases} x = -2t \\ y = 3 + t \\ z = 3t \end{cases} (t \in \mathbf{R})$

B. $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = -t \\ z = 2 + 3t \end{cases} (t \in \mathbf{R})$

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

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

Câu 3: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho đường thẳng d có phương trình:

$\frac{x+3}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-3}{1}$. Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng d ?

A. $A(-3; -1; 3)$

B. $A(3; 1; -3)$

C. $A(2; 1; 1)$

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

Câu 4 : Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình tham số của đường thẳng Δ qua điểm $M_0(x_0; y_0; z_0)$, nhận $\vec{u} = (a; b; c)$ làm vectơ chỉ phương

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

A. $\frac{x-x_0}{a} = \frac{y-y_0}{b} = \frac{z-z_0}{c}$

B. $\begin{cases} x = a + x_0 t \\ y = b + y_0 t \\ z = c + z_0 t \end{cases} (t \in \mathbf{R})$

C. $\begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \\ z = z_0 + ct \end{cases} (t \in \mathbf{R})$

D. $\frac{x-a}{x_0} = \frac{y-b}{y_0} = \frac{z-c}{z_0}$

Câu 5 : Đường thẳng nào sau đây song song với đường thẳng $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = -1 + t \\ z = 3 + t \end{cases} (t \in \mathbf{R})$

A. $\begin{cases} x = 2t \\ y = t \\ z = -3t \end{cases} (t \in \mathbf{R})$

B. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 1 - t \\ z = 1 + 3t \end{cases} (t \in \mathbf{R})$

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

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

Câu 6 : Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho đường thẳng d qua hai điểm M(2;0;5) và N(1;1;3). Vectơ chỉ phương của đường thẳng d là:

A. $\vec{u} = (-1; 1; -2)$

B. $\vec{u} = (2; 0; 5)$

C. $\vec{u} = (1; 1; 3)$

D. $\vec{u} = (3; 1; 8)$

Câu 7 : Đường thẳng Δ qua A(3;-1 ;0), nhận $\vec{u} = (2; 1; 2)$ làm vectơ chỉ phương có phương trình tham số là

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

A.
$$\begin{cases} x=2+3t \\ y=1-t, t \in R \\ z=2 \end{cases}$$

B.
$$\begin{cases} x=3+2t \\ y=-1+t, t \in R \\ z=2t \end{cases}$$

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

D.
$$\frac{x-2}{3} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-2}{0}$$

Câu 8: Trong không gian Oxyz cho M(1;-2;1), N(0;1;3). Phương trình đường thẳng qua hai điểm M,N có dạng:

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

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

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

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

Câu 9: Trong không gian Oxyz cho M(2;-3;1) và mặt phẳng (α): $x+3y-z+2=0$. Đường thẳng d qua điểm M, vuông góc với mặt phẳng (α) có phương trình là:

A.
$$\begin{cases} x=2+3t \\ y=-3+t, t \in R \\ z=1-t \end{cases}$$

B.
$$\begin{cases} x=2+t \\ y=-3-t, t \in R \\ z=1+3t \end{cases}$$

C.
$$\begin{cases} x=2+t \\ y=-3+3t, t \in R \\ z=1-t \end{cases}$$

D.
$$\begin{cases} x=2-t \\ y=-3+3t, t \in R \\ z=1+t \end{cases}$$

Câu 10: Trong không gian Oxyz, trục x'Ox có phương trình là:

A.
$$\begin{cases} x=0 \\ y=t \text{ (} t \in R \text{)} \\ z=t \end{cases}$$

B.
$$\begin{cases} x=t \\ y=0 \text{ (} t \in R \text{)} \\ z=t \end{cases}$$

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

C.
$$\begin{cases} x=t \\ y=0 \text{ (} t \in \mathbf{R} \text{)} \\ z=0 \end{cases}$$

D.
$$\begin{cases} x=1 \\ y=t \text{ (} t \in \mathbf{R} \text{)} \\ z=t \end{cases}$$

Câu 11: Trong không gian Oxyz cho A(1,2,3), phương trình đường thẳng OA là

A. $1(x-1) + 2(y-1) + 3(z-1) = 0$

B. $1(x-0) + 2(y-0) + 3(z-0) = 0$

C.
$$\begin{cases} x=t \\ y=2t \text{ (} t \in \mathbf{R} \text{)} \\ z=3t \end{cases}$$

D.
$$\begin{cases} x=1+t \\ y=2+t \text{ (} t \in \mathbf{R} \text{)} \\ z=3+t \end{cases}$$

Câu 12 : Phương trình đường thẳng đi qua điểm M (1 ; 1 ; 1) và song song với đường thẳng

$$\begin{cases} x=2+t \\ y=-1+t \text{ (} t \in \mathbf{R} \text{)} \\ z=3+t \end{cases}$$
 là

A.
$$\begin{cases} x=-1+t \\ y=-1+t \text{ (} t \in \mathbf{R} \text{)} \\ z=-1+t \end{cases}$$

B.
$$\begin{cases} x=1+2t \\ y=1-t \text{ (} t \in \mathbf{R} \text{)} \\ z=1+3t \end{cases}$$

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

D. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-1}{1}$

Câu 13 : Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho hai mp (P) : $x - 2y + z - 2 = 0$ và (Q) : $2x + y - z + 1 = 0$. Phương trình đường d là giao tuyến của (P) và (Q) có dạng

A.
$$\begin{cases} x=1+t \\ y=3t \text{ (} t \in \mathbf{R} \text{)} \\ z=1-5t \end{cases}$$

B.
$$\begin{cases} x=1 \\ y=3-t \text{ (} t \in \mathbf{R} \text{)} \\ z=5 \end{cases}$$

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

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

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

Câu 14: Trong không gian Oxyz, tọa độ giao điểm của hai đường thẳng $d_1: \frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-3}{-2}$

$d_2: \frac{x}{1} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+3}{2}$ là:

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

Câu 15 : Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho đường thẳng d: $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -3t \\ z = -3 + 5t \end{cases} (t \in R)$. Phương

trình nào sau đây là phương trình chính tắc của d ?

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

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

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

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

Câu 16 : Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho đường thẳng d: $\frac{x-1}{1} = \frac{y-3}{-2} = \frac{z+2}{3}$. Phương

trình nào sau đây là phương trình tham số của d ?

A. $\begin{cases} x = 1+t \\ y = 2+2t \\ z = 1+3t \end{cases} (t \in R)$

B. $\begin{cases} x = 1+t \\ y = 3-2t \\ z = -2+3t \end{cases} (t \in R)$

C. $\begin{cases} x = 1 \\ y = 3-t \\ z = -2+3t \end{cases} (t \in R)$

D. $\begin{cases} x = 1 \\ y = 2+t \\ z = 1-t \end{cases} (t \in R)$

Câu 17 : Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho đường thẳng d : $\begin{cases} x = 1+t \\ y = 2-t \\ z = 1+2t \end{cases}$ và mặt phẳng

(α): $x+3y+z+1=0$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng:

A) $d // (a)$

B) d cắt (a)

C) $d \subset (a)$

D) $d \perp (a)$

Câu 18 : Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho hai đường thẳng $d: \begin{cases} x = -3 + 2t \\ y = -2 + 3t \\ z = 6 + 4t \end{cases} (t \in R)$ và

đường thẳng $d': \begin{cases} x = 5 + t' \\ y = -1 - 4t' \\ z = 20 + t' \end{cases} (t' \in R)$. Giao điểm của hai đường thẳng d và d' là

A. $(3; 7; 18)$

B. $(-3; -2; 6)$

C. $(5; -1; 20)$

D. $(3; -2; 1)$

Câu 19 : Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho hai đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = t \\ z = 2 - t \end{cases} (t \in R)$ và

$d': \frac{x-1}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z+1}{1}$. Góc tạo bởi hai đường thẳng d và d' có số đo là

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 90°

Câu 20: Trong không gian Oxyz, cho đường thẳng $d: \frac{x+3}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-3}{1}$ và mặt phẳng (P) có phương trình: $x + 2y - z + 5 = 0$. Tọa độ giao điểm của d và (P) là

A. $(-1; 0; 4)$

B. $(4; -1; 0)$

C. $(-1; 4; 0)$

D. $(4; 0; -1)$

Câu 21: Trong không gian Oxyz, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{m} = \frac{y+2}{2m-1} = \frac{z+3}{2}$ và mặt phẳng (P) có phương trình: $x + 3y - 2z - 5 = 0$. Với giá trị nào của m thì đường thẳng d vuông góc với mp(P)

A. $m = -1$

B. $m = 3$

C. $m = 1$

D. $m = -3$

Câu 22 : Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho mặt phẳng (P): $x + 3y - 2z - 5 = 0$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{m} = \frac{y+2}{2m-1} = \frac{z+3}{2}$. Với giá trị nào của m thì d song song với (P) ?

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

A. -1

B. 1

C. 2

D. -2

Câu 23 : Trong kg với hệ tọa độ Oxyz, cho đt $\Delta: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-2}{-1}$ và điểm $M(1;0;-2)$.

Xác định điểm N trên Δ sao cho MN vuông góc với đường thẳng Δ .

A. $N(\frac{7}{3}; \frac{2}{3}; \frac{4}{3})$

B. $N(7;2;4)$

C. $N(-\frac{7}{3}; \frac{2}{3}; -\frac{4}{3})$

D. $N(7;-2;4)$

Câu 24 : Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho điểm $M(1;2;-6)$ và đường thẳng d:

$$\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 1 - t \\ z = -3 + t \end{cases} \quad (t \in R). \text{ Hình chiếu của M lên đường thẳng d có tọa độ là :}$$

A. $(0;2;-4)$

B. $(-2;0;4)$

C. $(-4;0;2)$

D. $(2;0;4)$

Câu 25 : Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho hai đường thẳng :

$$d_1: \frac{x-3}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+2}{3} \quad \text{và} \quad d_2: \frac{x+1}{4} = \frac{y+5}{2} = \frac{z-1}{6}. \text{ Vị trí của } d_1 \text{ và } d_2 \text{ là :}$$

A. Trùng nhau

B. Song song

C. Cắt nhau

D. Chéo nhau

Câu 27 : Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, góc giữa đường thẳng d : $\begin{cases} x = 5 + t \\ y = -2 + t \\ z = 4 + \sqrt{2}t \end{cases} (t \in R)$ và

mặt phẳng (P): $x - y + \sqrt{2}z - 7 = 0$ bằng :

A. 45°

B. 60°

C. 90°

D. 30°

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

Câu 28 : Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho điểm $M(0;0;1)$ và đường thẳng d:

$$\begin{cases} x = 2 + t \\ y = t \\ z = 1 \end{cases} \quad (t \in R). \text{ Tìm tọa độ điểm N thuộc đường thẳng d sao cho } MN = \sqrt{2}$$

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

Câu 29 : Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho mặt cầu (S): $x^2 + y^2 + z^2 = 14$ và mặt phẳng (P) có phương trình: $x + 2y + 3z - 14 = 0$. Tọa độ tiếp điểm của mặt cầu (S) và mặt phẳng (P) là:

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

Câu 30 : Hình chiếu vuông góc của đường thẳng d : $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-2}{1}$ trên mặt phẳng (Oxy) có phương trình là :

- A.** $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -1 + t \\ z = 0 \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} x = -1 + 5t \\ y = 2 - 3t \\ z = 0 \end{cases}$ **C.** $\begin{cases} x = -1 - 2t \\ y = -1 + t \\ z = 0 \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 - t \\ z = 0 \end{cases}$

Câu 31: Cho hai đường thẳng chéo nhau $(d): \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 0 \\ z = -5 + t \end{cases}$ và $(d'): \begin{cases} x = 0 \\ y = 4 - 2t' \\ z = 5 + 3t' \end{cases}$

Khoảng cách giữa 2 đường thẳng d và d' là :

- A.** $\sqrt{192}$ **B.** 5 **C.** $2\sqrt{17}$ **D.** $3\sqrt{21}$

Câu 32: Đường thẳng đi qua điểm $A(2; -5; 6)$, cắt Ox và song song với mặt phẳng $x + 5y - 6z = 0$ có vtcp là :

- A.** (1; 5; -6) **B.** (1; 0; 0) **C.** (-61; 5; -6) **D.** (0; 18; 15)

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

Câu 33: Phương trình đường thẳng đi qua điểm $A(2; -5; 6)$, cắt Ox và song song với mặt phẳng $x + 5y - 6z = 0$ là :

A.
$$\begin{cases} x = 2 - 6t \\ y = -5 + 5t \quad (t \in \mathbf{R}) \\ z = 6 - 6t \end{cases}$$

B.
$$\begin{cases} x = 2 + t \\ y = -5 \quad (t \in \mathbf{R}) \\ z = 6 \end{cases}$$

C.
$$\frac{x-2}{1} = \frac{y-5}{5} = \frac{z-6}{-6}$$

D.
$$\begin{cases} x = 2 \\ y = -5 + 18t \quad (t \in \mathbf{R}) \\ z = 6 + 15t \end{cases}$$

Câu 34 : Đường thẳng $d : \frac{x}{2} = \frac{y-2}{-3} = \frac{z+1}{1}$ vuông góc với đường thẳng nào sau đây :

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

B.
$$\begin{cases} x = -1 - 2t \\ y = 2 + 3t, t \in \mathbf{R} \\ z = 2 - t \end{cases}$$

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

D.
$$\begin{cases} x = -2 + t \\ y = 1 + 2t, t \in \mathbf{R} \\ z = 4t \end{cases}$$

Câu 35 : Tìm m để hai đường thẳng sau đây cắt nhau $d : \begin{cases} x = 1 + mt \\ y = t \\ z = -1 + 2t \end{cases}$ và $d' : \begin{cases} x = 1 - t' \\ y = 2 + 2t' \\ z = 3 - t' \end{cases}$

A. 0

B. 1

C. -1

D. 2

Câu 36 : Bán kính của mặt cầu tâm $I(1; 3; 5)$ và tiếp xúc với đường thẳng $d : \frac{x}{1} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-2}{-1}$ là:

A. $\sqrt{14}$

B. 14

C. $\sqrt{7}$

D. 7

Câu 37: Trong không gian Oxyz cho hai đường thẳng d_1 và d_2 có phương trình

$$d_1 \begin{cases} x=1+at \\ y=t \\ z=-1+2t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R}) \quad \text{và} \quad d_2 \begin{cases} x=1-t' \\ y=2+2t' \\ z=3-t' \end{cases} \quad d_1 \text{ và } d_2 \text{ cắt nhau khi } a \text{ bằng :}$$

- A. 1 **B. 0** C. 3 D. -1

Câu 38 : Cho điểm $A(1 ; 0 ; 0)$ và đường thẳng $\Delta : \begin{cases} x=2+t \\ y=1+2t, t \in \mathbb{R} \\ z-t \end{cases}$ tọa độ hình chiếu của điểm A trên đường thẳng Δ là :

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

Câu 39 : Cho mặt phẳng $(\alpha): 3x-2y-z+5=0$ và đường thẳng $\Delta : \frac{x-1}{2} = \frac{y-7}{1} = \frac{z-3}{4}$. Khi đó khoảng cách giữa Δ và (α) là

- A. $\frac{9}{14}$ **B. $\frac{9}{\sqrt{14}}$** **C. $\frac{3}{14}$** D. $\frac{3}{\sqrt{14}}$

Câu 40 : Khoảng cách từ điểm $M(2;0;1)$ đến đường thẳng $d : \frac{x-1}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z-2}{1}$ là:

- A. $\sqrt{12}$ B. $\sqrt{3}$ **C. $\sqrt{2}$** D. $\frac{12}{\sqrt{6}}$

Câu 41 : Cho điểm $A(1 ; 0 ; 0)$ và đường thẳng $\Delta : \begin{cases} x=2+t \\ y=1+2t, t \in \mathbb{R} \\ z-t \end{cases}$ tọa độ A' là điểm đối xứng với điểm A qua đường thẳng Δ là :

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

A. (2 ; 0 ; -1) **B.** (2 ; 1 ; 0) **C.** $\left(\frac{3}{2}; 0; -\frac{1}{2}\right)$ **D.** $\left(\frac{1}{2}; 0; -\frac{1}{2}\right)$

Câu 42 : Phương trình đường thẳng Δ vuông góc với mặt phẳng tọa độ (Oxz) và cắt hai đường

thẳng : $d_1 \begin{cases} x = t \\ y = -4 + t \\ z = 3 - t \end{cases}$ và $d_2 \begin{cases} x = 1 - 2t' \\ y = -3 + t' \\ z = 4 - 5t' \end{cases}$ là

A. $\Delta \begin{cases} x = \frac{3}{7} \\ y = \frac{-25}{7} + t \\ z = \frac{18}{7} \end{cases}$ **B.** $\Delta \begin{cases} x = -4t \\ y = -4 + 7t \\ z = 3 + 3t \end{cases}$ **C.** $\Delta \begin{cases} x = 1 - 4t \\ y = -3 + 7t \\ z = 4 + 3t \end{cases}$ **D.** $\Delta \begin{cases} x = 1 \\ y = -4 + t \\ z = 3 \end{cases}$

Câu 43: Trong không gian Oxyz cho mặt phẳng (α) có phương trình $4x + y + 2z + 1 = 0$ và mặt phẳng (β) có phương trình $2x - 2y + z + 3 = 0$. Phương trình tham số đường thẳng d là giao của hai mặt phẳng (α) và (β) là:

A. $\begin{cases} x = t \\ y = 1 \\ z = -1 - 2t \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} x = 4t \\ y = -4 + t \\ z = 3 + 2t \end{cases}$ **C.** $\begin{cases} x = 2t \\ y = -4 + 2t \\ z = 3 + t \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} x = -4t \\ y = -4 + 7t \\ z = 3 + 3t' \end{cases}$

Câu 44 : Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho hai đường thẳng chéo nhau :

$d_1 : \begin{cases} x = 1 \\ y = -4 + 2t \\ z = 3 + t \end{cases}$ và $d_2 : \begin{cases} x = -3t' \\ y = 3 + 2t' \\ z = -2 \end{cases} (t' \in R)$. Khoảng cách giữa d_1 và d_2 bằng :

A. 10 **B.** 7 **C.** 5 **D.** 6

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

Câu 45 : Phương trình đường thẳng d cắt 2 đường thẳng $d_1 : \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-3}{2}$; $d_2 :$

$\frac{x-3}{4} = \frac{y-1}{2} = \frac{z}{5}$ và song song với đường thẳng $d_3 : \frac{x-1}{2} = \frac{y-3}{1} = \frac{z}{-2}$ là :

A. $\begin{cases} x=1+2t \\ y=t \\ z=3+2t \end{cases} (t \in \mathbf{R})$ **B.** $\begin{cases} x=1+2t \\ y=3+t \\ z=-2t \end{cases} (t \in \mathbf{R})$ **C.** $\frac{x-5}{2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-7}{-2}$ **D.** $\begin{cases} x=3+2t \\ y=1+t \\ z=-2t \end{cases} (t \in \mathbf{R})$

Câu 46: Trong không gian với hệ Oxyz , viết phương trình đường thẳng d nằm trong mp (P) : y

+ $2z = 0$ đồng thời cắt cả 2 đường thẳng $d_1 : \frac{x-1}{-1} = \frac{y}{1} = \frac{z}{4}$ và $d_2 : \begin{cases} x=2-t \\ y=4+2t \\ z=1 \end{cases}$

A. $\begin{cases} x=1+4t \\ y=-2t \\ z=t \end{cases}, t \in \mathbf{R}$ **B.** $\begin{cases} x=1+4t \\ y=2t \\ z=-t \end{cases}, t \in \mathbf{R}$ **C.** $\begin{cases} x=5+4t \\ y=-2+2t \\ z=1+t \end{cases}, t \in \mathbf{R}$ **D.** $\begin{cases} x=1 \\ y=t \\ z=2t \end{cases}, t \in \mathbf{R}$

Câu 47: Trong không gian Oxyz, cho $d : \frac{x-3}{-2} = \frac{y-6}{2} = \frac{z-1}{1}$ và hai điểm $A(4;2;2)$ $B(0;0;7)$. Gọi

C là điểm trên d sao cho tam giác ABC cân tại A . Khi đó tọa độ C là

A. $(1;8;2)$ **B.** $(9;-3;-2)$ **C.** Câu A, B đều đúng **D.** Câu A, B đều sai

Câu 48 : Cho điểm $M(2;1;0)$ và đường thẳng $\Delta : \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z}{-1}$. Gọi d là đường thẳng đi qua M , cắt và vuông góc với Δ . Vector chỉ phương của d là:

A. $\vec{u} = (2; -1; 2)$ **B.** $\vec{u} = (1; -4; -2)$ **C.** $\vec{u} = (0; 3; 1)$ **D.** $\vec{u} = (-3; 0; 2)$

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

Câu 49 : Cho đường thẳng $\Delta: \frac{x+1}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z+1}{-1}$ và hai điểm $A(1;2;-1)$, $B(3;-1;-5)$. Gọi d là đường thẳng đi qua điểm A và cắt đường thẳng Δ sao cho khoảng cách từ B đến đường thẳng d là lớn nhất. Phương trình của d là:

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

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

C. $\frac{x}{-1} = \frac{y+2}{3} = \frac{z}{4}$

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

Câu 50: Trong không gian với hệ trục Oxyz, cho mp $(P) : x - 2y + 2z - 5 = 0$ và hai điểm $A(-3;0;1)$, $B(1;-1;3)$. Trong các đường thẳng đi qua A và song song với (P) , đường thẳng mà khoảng cách từ B đến đường thẳng đó là nhỏ nhất có dạng:

A. $\frac{x-3}{-26} = \frac{y}{-11} = \frac{z+1}{2}$

B. $\frac{x+26}{-3} = \frac{y+11}{1} = \frac{z-2}{-1}$

C. $\frac{x-26}{3} = \frac{y}{1} = \frac{z+2}{1}$

D. $\frac{x+3}{26} = \frac{y}{11} = \frac{z-1}{-2}$

Câu 51: Phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm $A(1; 4; 7)$ và vuông góc với mặt phẳng $x + 2y - 2z - 3 = 0$ là:

A. $\begin{cases} x = 1+t \\ y = 4+2t \\ z = 7-2t \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = -4+t \\ y = 3+t \\ z = -1+t \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = 4+4t \\ y = -3+3t \\ z = 4+t \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = 2+3t \\ y = -1+4t \\ z = -7+3t \end{cases}$

Câu 52: Cho đường thẳng (d) có phương trình: $\begin{cases} x = 1+2t \\ y = 2-t \\ z = 3+t \end{cases}$. Hỏi phương trình tham số nào sau

đây cũng là phương trình tham số của (d) :

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

A. $\begin{cases} x = 1+t \\ y = 2-t \\ z = 3+t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 1+2t \\ y = 2+4t \\ z = 3+5t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 1+2t \\ y = 2-t \\ z = 2+t \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} x = 3+4t \\ y = 1-2t \\ z = 4+2t \end{cases}$

Câu 53: Phương trình tham số của đường thẳng (d) đi qua hai điểm A(1; 2; -3) và B(3; -1; 1) là:

A. $\begin{cases} x = 1+t \\ y = -2+2t \\ z = -1-3t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 1+3t \\ y = -2-t \\ z = -3+t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = -1+2t \\ y = -2-3t \\ z = 3+4t \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} x = 1+2t \\ y = 2-3t \\ z = -3+4t \end{cases}$

Câu 54: Khi vectơ chỉ phương của đường thẳng (d) vuông góc với vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (α) thì:

- A. (d) song song (α)
B. (d) nằm trong (α)
C. (d) song song hoặc nằm trong (α)
D. Các kết quả A, B, C đều sai.

Câu 55: Cho đường thẳng (d): $\begin{cases} x = 2+2t \\ y = -3t \\ z = -3+5t \end{cases}$ thì (d) có phương trình chính tắc là:

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

Câu 56. Trong không gian (Oxyz), hai đường thẳng (Δ), (Δ') có bao nhiêu vị trí tương đối?

- A. 1 B. 2 **C.** 4 D. 3

Câu 57. Trong không gian (Oxyz), đường thẳng và mặt phẳng có bao nhiêu vị trí tương đối?

- A. 1 B. 2 C. 4 **D.** 3

Câu 58. Trong không gian (Oxyz) cho đường thẳng (Δ) có phương trình tham số
$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 - 2t \\ z = 3 + t \end{cases}$$

Khi đó đường thẳng (Δ) có phương trình chính tắc là:

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

Câu 59: Phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm A($x_0; y_0; z_0$) và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (a; b; c)$ là:

A. d: $\begin{cases} x = x_0 + bt \\ y = y_0 + ct \\ z = z_0 + at \end{cases}$ **B. d:** $\begin{cases} x = x_0 + ct \\ y = y_0 + bt \\ z = z_0 + at \end{cases}$ **C. d:** $\begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \\ z = z_0 + ct \end{cases}$ **D. d:** $\begin{cases} x = x_0 + bt \\ y = y_0 - ct \\ z = z_0 + at \end{cases}$

Câu 60: Phương trình chính tắc của đường thẳng d đi qua điểm A($x_0; y_0; z_0$) và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (a; b; c)$ là:

A. d: $\frac{x+x_0}{a} = \frac{y+y_0}{b} = \frac{z+z_0}{b}$ **B. d:** $\frac{x-x_0}{a} = \frac{y-y_0}{b} = \frac{z-z_0}{c}$
C. d: $\frac{x-x_0}{a} = \frac{y-y_0}{-b} = \frac{z-z_0}{c}$ **D. d:** $\frac{x-x_0}{-a} = \frac{y-y_0}{b} = \frac{z-z_0}{c}$

Câu 61: Phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm M(1;2;3) và có vectơ chỉ phương $\vec{a} = (1;3;2)$ là:

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

Câu 62: Phương trình chính tắc của đường thẳng d đi qua điểm M(1;2;3) và có vectơ chỉ phương $\vec{a} = (1;3;2)$ là:

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

A. d: $\frac{x+1}{1} = \frac{y+2}{3} = \frac{z+3}{2}$

B.d: $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{2}$

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

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

Câu 63: Phương trình tham số của đường thẳng d đi qua hai điểm $M(1;2;3)$ và $N(0;-1;1)$ là:

A. d: $\begin{cases} x = 1-t \\ y = 2-3t \\ z = 3+2t \end{cases}$

B.d: $\begin{cases} x = 1-t \\ y = 2-3t \\ z = 3-2t \end{cases}$

C. d: $\begin{cases} x = -1+t \\ y = -2+3t \\ z = -3+2t \end{cases}$

D. d: $\begin{cases} x = -1-t \\ y = -2-3t \\ z = -3-2t \end{cases}$

Câu 64: Trong không gian Oxyz cho đường thẳng $(D): \frac{x-1}{m} = \frac{y+2}{2m-1} = \frac{z+3}{2}$ và mặt phẳng

$(P): x + 3y - 2z - 5 = 0$. Định m để (P) cắt (D) .

A. $m \neq 1$

B. $m \neq 2$

C. $m \neq 3$

D. $m \neq 4$

Câu 65: Trong không gian Oxyz cho đường thẳng $(D): \frac{x-1}{m} = \frac{y+2}{2m-1} = \frac{z+3}{2}$ và mặt phẳng

$(P): x + 3y - 2z - 5 = 0$. Định m để $(P) \perp (D)$.

A. $m = 1$

B. $m = -1$

C. $m = 2$

D. $m = -2$

Câu 66: Trong không gian Oxyz cho đường thẳng $(D): \frac{x-1}{m} = \frac{y+2}{2m-1} = \frac{z+3}{2}$ và mặt phẳng

$(P): x + 3y - 2z - 5 = 0$. Định m để $(P) // (D)$.

A. $m = -2$

B. $m = 2$

C. $m = -1$

D. $m = 1$

Câu 67: Trong không gian Oxyz đường thẳng $(D): \begin{cases} 2x - y + 2z - 7 = 0 \\ x + 3y - 2z + 3 = 0 \end{cases}$ có một véc tơ chỉ phương

là:

A. $\vec{a} = (-7; 4; -6)$

B. $\vec{a} = (-7; -6; 4)$

C. $\vec{a} = (4; -6; -7)$

D.

$\vec{a} = (4; -7; -6)$

Câu 68: Trong không gian Oxyz viết phương trình tham số của đường thẳng (D) đi qua $E(2; 4; -2)$ và vuông góc mặt phẳng (yOz) .

A. $(D): \begin{cases} x = 2 + t \\ y = -4 \\ z = -2 \end{cases} (t \in R)$

B. $(D): \begin{cases} x = 2 \\ y = -4 + t \\ z = -2 \end{cases} (t \in R)$

C. $(D): \begin{cases} x = 2 \\ y = -4 \\ z = -2 + t \end{cases} (t \in R)$

D. $(D): \begin{cases} x = 2 + t \\ y = -4 + t \\ z = -2 = t \end{cases} (t \in R)$

Câu 69: Trong không gian Oxyz cho hai đường thẳng $(d_1): \begin{cases} x = 1 - t_1 \\ y = t_1 \\ z = -t_1 \end{cases}$ và $(d_2): \begin{cases} x = 2t_2 \\ y = 1 - t_2 \\ z = t_2 \end{cases}$

Vị trí tương đối của hai đường thẳng (d_1) và (d_2) :

A. (d_1) trùng (d_2)

B. (d_1) cắt (d_2)

C. (d_1) chéo (d_2)

D. $(d_1) \perp (d_2)$

Câu 70: Cho hai đường thẳng: $(d_1): \begin{cases} x = 9t \\ y = 5t \\ z = -3 + t \end{cases}$ và $(d_2): \begin{cases} 2x - 3y - 3z - 9 = 0 \\ x - 2y + z + 3 = 0 \end{cases}$

A. (d_1) trùng (d_2)

B. (d_1) cắt (d_2)

C. (d_1) chéo (d_2)

D. (d_1) song song (d_2)

Câu 71: Cho hai đường thẳng: $(d_1): \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 7 + t \\ z = 3 + 4t \end{cases}$ và $(d_2): \begin{cases} x = 6 + 3t' \\ y = -1 - 2t' \\ z = -2 + t' \end{cases}$

- A.** (d_1) trùng (d_2)
C. (d_1) chéo (d_2)

- B.** (d_1) cắt (d_2)
D. (d_1) song song (d_2)

Câu 72: Cho hai đường thẳng: $(d_1): \begin{cases} x - 2y + 3 = 0 \\ 2x + 3y = 0 \end{cases}$ và $(d_2): \begin{cases} y + 2z - 8 = 0 \\ x + z - 8 = 0 \end{cases}$

- A.** (d_1) trùng (d_2)
C. (d_1) chéo (d_2)

- B.** (d_1) cắt (d_2)
D. (d_1) song song (d_2)

Câu 73: Đường thẳng $(d): \begin{cases} x = 12 + 4t \\ y = 9 + 3t \\ z = 1 + t \end{cases}$ cắt mặt phẳng $(P): 3x + 5y - z - 2 = 0$ tại một điểm có tọa độ là:

độ là:

A. (1; 3; 1)

B. (2; 2; 1)

C. (0; 0; -2)

D. (4; 0; 1)

Câu 74. Cho hai điểm A(2; 1; 1) và B(1; 3; 0). Phương trình tham số của đường thẳng AB là:

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

Câu 75. Trong không gian $(Oxyz)$ cho đường thẳng (Δ) có phương trình tham số $\begin{cases} x = t \\ y = 1 - 2t \\ z = 3 + 2t \end{cases}$

và điểm M(1;3;5). Đường thẳng (Δ') qua M và song song đường thẳng (Δ) có phương trình tham số

A. $\begin{cases} x = 1 + 1t \\ y = -2 + 3t, t \in R \\ z = 2 + 5t \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 3 - 2t, t \in R \\ z = 5 + 2t \end{cases}$