

Câu 2: [2H3-3.3-1] (THPT Chuyên Hoàng Văn Thụ-Hòa Bình năm 2017-2018) Trong không

gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x-1}{3} = \frac{y+2}{-4} = \frac{z-3}{-5}$ đi qua điểm

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

Lời giải

Chọn B.

Đường thẳng đi qua điểm $M(x_0; y_0; z_0)$ và có vector chỉ phương $\vec{u} = (u_1; u_2; u_3)$ có

phương trình: $\frac{x-x_0}{u_1} = \frac{y-y_0}{u_2} = \frac{z-z_0}{u_3}$.

Suy ra đường thẳng đi qua điểm $(1; -2; 3)$.

Câu 8. [2H3-3.3-1] (THPT Chuyên Hạ Long-Quảng Ninh lần 2 năm 2017-2018) Trong không gian

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

- A. $N(2; -1; -3)$. B. $P(5; -2; -1)$. C. $Q(-1; 0; -5)$. D. $M(-2; 1; 3)$.

Lời giải

Chọn D.

Nhận xét N, P, Q thuộc đường thẳng d .

Tọa độ điểm M không thuộc đường thẳng d .

Câu 12. [2H3-3.3-1] [2H3-1] (THPT Chuyên Hùng Vương-Gia Lai-lần 1 năm 2017-2018) Trong không

gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng đi qua điểm $A(2; -3; -2)$ và có một vector pháp tuyến $\vec{n} = (2; -5; 1)$ có phương trình là

- A. $2x - 5y + z - 12 = 0$. B. $2x - 5y + z + 17 = 0$.
C. $2x - 5y + z - 17 = 0$. D. $2x - 3y - 2z - 18 = 0$.

Lời giải

Chọn C.

Phương trình mặt phẳng là $2(x-2) - 5(y+3) + 1(z+2) = 0 \Leftrightarrow 2x - 5y + z - 17 = 0$.

Câu 6. [2H3-3.3-1] (PTNK-ĐHQG TP HCM-lần 1 năm 2017-2018) Trong không gian với hệ tọa độ

$Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z}{3}$ đi qua những điểm nào sau đây?

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

Lời giải

Chọn D.

Ta có $\frac{3-2}{1} = \frac{0+2}{2} = \frac{3}{3} = 1$ nên đường thẳng d đi qua điểm D .

Câu 6. [2H3-3.3-1] Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = t \\ y = 1 - t \\ z = 2 + t \end{cases}$. Đường thẳng d đi qua điểm nào sau đây?

- A. $K(1; -1; 1)$. B. $H(1; 2; 0)$. C. $E(1; 1; 2)$. D. $F(0; 1; 2)$.

Lời giải

Chọn D.

Đường thẳng d đi qua điểm $F(0; 1; 2)$.

Câu 38: [2H3-3.3-1] (SỞ GD VÀ ĐT HA NAM-2018) Trong không gian $Oxyz$ cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z}{-2}$. Điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng d ?

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

Lời giải

Chọn B.

Thay tọa độ từng phương án vào phương trình của d chỉ có điểm $M(-1; 1; 2)$ thỏa mãn

Câu 44: [2H3-3.3-1] (THPT BÌNH XUYỀN VĨNH PHÚC-2018) Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x-2}{-3} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{2}$. Tọa độ điểm M là giao điểm của Δ với mặt phẳng $(P): x + 2y - 3z + 2 = 0$:

- A. $M(5; -1; -3)$. B. $M(1; 0; 1)$. C. $M(2; 0; -1)$. D. $M(-1; 1; 1)$.

Lời giải

Chọn D.

Tọa độ giao điểm là nghiệm của hệ phương trình

$$\begin{cases} \frac{x-2}{-3} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{2} \\ x + 2y - 3z + 2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ y = 1 \\ z = 1 \end{cases} \Rightarrow M(-1; 1; 1)$$

Câu 21. [2H3-3.3-1] (SỞ GD-ĐT SÓC TRĂNG-2018) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, đường

thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 1 \\ z = -2 + 3t \end{cases}$ không đi qua điểm nào sau đây?

- A. $P(4; 1; -4)$. B. $Q(3; 1; -5)$. C. $M(2; 1; -2)$. D. $N(0; 1; 4)$.

Câu 21. [2H3-3.3-1] (SỞ GD-ĐT SÓC TRĂNG-2018) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, đường

thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 1 \\ z = -2 + 3t \end{cases}$ không đi qua điểm nào sau đây?

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

B. $Q(3; 1; -5)$

C. $M(2; 1; -2)$

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

Hướng dẫn giải

Chọn A.

Thay tọa độ điểm $P(4; 1; -4)$ vào phương trình của Δ . Ta có
$$\begin{cases} 4 = 2 - t \\ 1 = 1 \\ -4 = -2 + 3t \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} t = -2 \\ t = \frac{-2}{3} \end{cases}$$

Hệ vô nghiệm vậy đường thẳng Δ **không** đi qua điểm $P(4; 1; -4)$.

Câu 26. [2H3-3.3-1] (THPT HẢI HẬU A-2018) Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, đường

thẳng $d: \frac{x-1}{3} = \frac{y+2}{-4} = \frac{z-3}{-5}$ đi qua điểm:

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

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

C. $(-3; 4; 5)$

D. $(3; -4; -5)$

Lời giải

Chọn B.

Câu 12: [2H3-3.3-1] (CHUYÊN HẠ LONG-LẦN 2-2018) Trong không gian $Oxyz$ cho đường thẳng

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

A. $N(2; -1; -3)$

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

C. $Q(-1; 0; -5)$

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

Hướng dẫn giải

Chọn D.

Nhận xét N, P, Q thuộc đường thẳng d .

Tọa độ điểm M không thuộc đường thẳng d .

Câu 21: [2H3-3.3-1] (CHUYÊN NGŨ HÀ NỘI -LẦN 1-2018) Trong không gian với hệ tọa độ

$Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z-1}{2}$. Điểm nào dưới đây **không** thuộc d ?

A. $E(2; -2; 3)$

B. $N(1; 0; 1)$

C. $F(3; -4; 5)$

D. $M(0; 2; 1)$

Lời giải

Chọn D.

Thay tọa độ điểm $E(2; -2; 3)$ vào $d \Rightarrow \frac{2-1}{1} = \frac{-2}{-2} = \frac{3-1}{2} \Rightarrow$ thỏa mãn nên loại **A.**

Thay tọa độ điểm $N(1; 0; 1)$ vào $d \Rightarrow \frac{1-1}{1} = \frac{0}{-2} = \frac{1-1}{2} \Rightarrow$ thỏa mãn nên loại **B.**

Thay tọa độ điểm $F(3; -4; 5)$ vào $d \Rightarrow \frac{3-1}{1} = \frac{-4}{-2} = \frac{5-1}{2} \Rightarrow$ thỏa mãn nên loại **C.**

Thay tọa độ điểm $M(0; 2; 1)$ vào $d \Rightarrow \frac{0-1}{1} = \frac{2}{-2} = \frac{1-1}{2} \Rightarrow$ không thỏa mãn nên chọn **D.**

Câu 15. [2H3-3.3-1] (Đề Chính Thức 2018 - Mã 103) Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây

thuộc đường thẳng $d: \frac{x+2}{1} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+2}{2}$.

- A. $P(1;1;2)$. B. $N(2;-1;2)$. C. $Q(-2;1;-2)$. D. $M(-2;-2;1)$.

Lời giải

Chọn C.

Đường thẳng $d: \frac{x+2}{1} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+2}{2}$ đi qua điểm $(-2;1;-2)$.

Câu 10: [2H3-3.3-1] (Đề Chính Thức 2018 - Mã 104) Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc

đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 - t \\ y = 5 + t \\ z = 2 + 3t \end{cases}$?

- A. $P(1;2;5)$. B. $N(1;5;2)$. C. $Q(-1;1;3)$. D. $M(1;1;3)$.

Lời giải

Chọn B.

Cách 1. Dựa vào lý thuyết: Nếu d qua $M(x_0; y_0; z_0)$, có véc tơ chỉ phương $\vec{u}(a; b; c)$ thì phương

trình đường thẳng d là: $\begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \\ z = z_0 + ct \end{cases}$, ta chọn đáp án B.

Cách 2. Thay tọa độ các điểm M vào phương trình đường thẳng d , ta có:

$$\begin{cases} 1 = 1 - t \\ 2 = 5 + t \\ 5 = 2 + 3t \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} t = 0 \\ t = -3 \\ t = 1 \end{cases} \text{ (Vô lý). Loại đáp án A.}$$

Thay tọa độ các điểm N vào phương trình đường thẳng d , ta có:

$$\begin{cases} 1 = 1 - t \\ 5 = 5 + t \\ 2 = 2 + 3t \end{cases} \Leftrightarrow t = 0 . \text{ Nhận đáp án B.}$$

Câu 15: [2H3-3.3-1] [Mã đề 105 – THQG 2018] Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc

đường thẳng $d: \frac{x+2}{1} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+2}{2}$?

- A. $N(2;-1;2)$. B. $M(-2;-2;1)$. C. $P(1;1;2)$. D. $Q(-2;1;-2)$.

Câu 12: [2H3-3.3-1] (Thử nghiệm - MD4 - 2018) Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (Oxy) có phương trình là

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

Hướng dẫn giải

Chọn A

mặt phẳng (O_{xy}) có phương trình là $z = 0$.