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 vectơ 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-Quãng 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 vectơ 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 XUYÊN 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 $:\begin{cases}4=2-t\\1=1\\-4=-2+3t\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}t=-2\\t=\dfrac{-2}{3}\end{cases}$

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 $d:\dfrac{x-1}{3}=\dfrac{y+2}{-4}=\dfrac{z-3}{-5}$ 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 $d:\dfrac{x-2}{3}=\dfrac{y+1}{-1}=\dfrac{z+3}{2}$. 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 NGỮ HÀ NỘI -LẦN 1-2018)** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d:\dfrac{x-1}{1}=\dfrac{y}{-2}=\dfrac{z-1}{2}$. 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 $d\Rightarrow\dfrac{2-1}{1}=\dfrac{-2}{-2}=\dfrac{3-1}{2}\Rightarrow$ thỏa mãn nên loại **A.**

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

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

Thay tọa độ điểm $M(0;2;1)$ vào $d\Rightarrow\dfrac{0-1}{1}=\dfrac{2}{-2}=\dfrac{1-1}{2}\Rightarrow$ 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:

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

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

$\begin{cases}1=1-t\\5=5+t\\2=2+3t\end{cases}\Leftrightarrow t=0$. 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 (Oxy) có phương trình là $z = 0$.