Câu 2. **[2H3-3.6-1]** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1;2;3)$. Hình chiếu vuông góc của M trên (Oxz) là điểm nào sau đây.

A. $K(0;2;3)$. **B.** $H(1;2;0)$. **C.** $F(0;2;0)$. **D.** $E(1;0;3)$.

Lời giải

Chọn D.

Hình chiếu vuông góc của $M(1;2;3)$ trên (Oxz) là điểm $E(1;0;3)$.

Câu 10. **[2H3-3.6-1]** Trong không gian $Oxyz$, phương trình nào dưới đây là phương trình mặt phẳng đi qua $M(1;-1;2)$ và vuông góc với đường thẳng $\Delta:\frac{x+1}{2}=\frac{y-2}{-1}=\frac{z}{3}$.

A. $2x+y+3z-9=0$. **B.** $2x-y+3z+9=0$.

B. $2x-y+3z-6=0$. **D.** $2x-y+3z-9=0$.

Lời giải

Chọn D.

Vì mặt phẳng vuông góc với đường thẳng Δ nên VTPT của mặt phẳng là $\vec{n}=(2;-1;3)$.

Mặt phẳng đi qua $M(1;-1;2)$, nhận $\vec{n}=(2;-1;3)$ làm VTPT có phương trình là $2(x-1)-(y+1)+3(z-2)=0 \Leftrightarrow 2x-y+3z-9=0$.

Câu 13. **[2H3-3.6-1]** **(Sở GD & ĐT Cần Thơ - Mã đề 302 - Năm 2017 - 2018)** Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d:\begin{cases}x=1+t\\y=2+t\\z=3-t\end{cases}$ và $d':\begin{cases}x=1+2t'\\y=-1+2t'\\z=2-2t'\end{cases}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Hai đường thẳng d và d' chéo nhau.

B. Hai đường thẳng d và d' song song với nhau.

C. Hai đường thẳng d và d' cắt nhau.

D. Hai đường thẳng d và d' trùng nhau.

Lời giải

Chọn B.

Đường thẳng d có VTCP $\vec{u_1}=(1;1;-1)$.

Đường thẳng d' có VTCP $\vec{u_2}=(2;2;-2)$.

Ta có $\vec{u_2}=2.\vec{u_1}$ nên đường thẳng d và d' song song hoặc trùng nhau.

Chọn điểm $M(1;2;3)$ thuộc đường thẳng d, thay tọa độ điểm M vào phương trình đường thẳng d', ta có $d':\begin{cases}1=1+2t'\\2=-1+2t'\\3=2-2t'\end{cases}$ vô nghiệm, vậy M không thuộc đường thẳng d' nên 2 đường thẳng song song nhau.

Câu 17: **[2H3-3.6-1]** **(THPT Chuyên Quốc Học Huế lần 3)** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng d có vectơ chỉ phương $\vec{u}$ và mặt phẳng (P) có vectơ pháp tuyến $\vec{n}$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

A. $\vec{u}$ vuông góc với $\vec{n}$ thì d song song với (P).

B. $\vec{u}$ không vuông góc với $\vec{n}$ thì d cắt (P).

C. d song song với (P) thì $\vec{u}$ cùng phương với $\vec{n}$.

D. d vuông góc với (P) thì $\vec{u}$ vuông góc với $\vec{n}$.

Lời giải

Chọn B.