

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

$$d': \begin{cases} 1 = 1+2t' \\ 2 = -1+2t' \\ 3 = 2-2t' \end{cases}$$

đường thẳng d' , ta có 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 vector chỉ phương $\vec{u}$ và mặt phẳng (P) có vector 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.