

$$Q : x - z + 1 = 0 \quad , \quad (P) : x + z - 1 = 0$$

$$\vec{n}_Q(1,0,-1) \quad \text{و} \quad \vec{n}_P(1,0,1) \quad \text{لدينا (1)}$$

$$\vec{n}_P \cdot \vec{n}_Q = 1 - 1 = 0 \quad \text{بما أن}$$

$$\vec{n}_P \perp \vec{n}_Q \quad \text{فإن} \quad (P) \perp (Q) \quad \text{ومنه فإن}$$

$$(2) \text{ أ - (D) مستقيم عمودي على (P) في } I(1,1,0) \text{ إذن (D) موجه}$$

$$\vec{n}_P(1,0,1) \quad \text{ب}$$

$$(D) : \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 \\ z = t \end{cases} \quad (k \in \mathbb{R}) \quad \text{ومنه فإن}$$

$$\bullet (\Delta) \text{ مستقيم عمودي على (Q) في } J(1,1,2)$$

$$(\Delta) : \begin{cases} x = 1 + k \\ y = 1 \\ z = 2 - k \end{cases} \quad (k \in \mathbb{R})$$

$$(D) \cap (\Delta) = \{H(x,y,z)\} \quad \text{ب - نضع}$$

$$H \in (\Delta) \quad \text{و} \quad H \in (D) \quad \text{ولدينا}$$

$$\begin{cases} x = 1 + k \\ y = 1 \\ z = 2 - k \end{cases} \quad \text{و} \quad \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 \\ z = t \end{cases} \quad \text{إذن}$$

$$\begin{cases} k = t \\ k + t = 2 \end{cases} \quad \text{أي} \quad \begin{cases} 1 + k = 1 + t \\ 1 = 1 \\ 2 - k = t \end{cases} \quad \text{ومنه فإن}$$

$$k = t = 1 \quad \text{إذن}$$

$$\boxed{H(2,1,1)} \quad \text{إذن}$$

إعداد الأستاذ : عبد العزيز فرحاني