

تمرين 1

- 1- حدد متجهة \vec{w} واحدة وعمودية على $\vec{u}(-1;1;1)$ و $\vec{v}(1;-2;0)$
 2- حدد متجهة \vec{w} عمودية على $\vec{u}(1;1;0)$ و $\vec{v}(0;2;1)$ و $\|\vec{w}\| = \sqrt{3}$

تمرين 2

نعتبر $A(1;1;\sqrt{2})$ و $B(\sqrt{2};-\sqrt{2};0)$ و $C(-1;-1;-\sqrt{2})$
 بين أن ABC مثلث متساوي الساقين وقائم الزاوية

تمرين 3

في الفضاء المنسوب إلى معلم م. $(O; \vec{i}; \vec{j}; \vec{k})$ نعتبر المستوى

$$\begin{cases} x = 2t \\ y = 1 + 3t \\ z = -2 + bt \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$$

(P) الذي معادلته $ax-2y+z-2=0$ و المستقيم (D) تمثيله بارامتري

- 1- حدد متجهتين موجهتين للمستوى (P)
 2- حدد a و b لكي يكون $(D) \perp (P)$

تمرين 4

نعتبر (P) : $2x-y+3z+1=0$
 (D): $\begin{cases} x+y-2z+1=0 \\ x-y+z-2=0 \end{cases}$

- 1- حدد متجهة \vec{u} منظمية على (P) ونقطة منه.
 2- حدد معادلة ديكارتية للمستوى المار من $A(2;0;3)$ و $\vec{n}(1,2,1)$ منظمية عليه.
 3- حدد معادلة ديكارتية للمستوى المار من $A'(2;0;3)$ والعمودي على (D)
 4- حدد معادلة ديكارتية للمستوى المار من $A(2;0;3)$ و الموازي لـ (P)

تمرين 5

في فضاء منسوب إلى معلم متعامد ممنظم .
 نعتبر $A(1;-1;1)$ و $B(3;1;-1)$ و (P) المستوى ذا المعادلة $2x-3y+2z=0$ و (D) المستقيم الممثل

$$\begin{cases} x = 3t \\ x = -2 - 3t \\ z = 2 + 4t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$$

- 1- حدد معادلة ديكارتية للمستوى (Q) المار من A والعمودي على المستقيم (D)
 حدد معادلة ديكارتية للمستوى (Q') المار من A و B والعمودي على المستوى (P)
 2- أحسب $d(A;(P))$ و $d(A;(D))$
 3- حدد معادلة ديكارتية للمستوى (Q'') المار من B و الموازي للمستوى (P)

تمرين

في فضاء منسوب إلى معلم متعامد ممنظم.
 نعتبر المستوى (P) ذا المعادلة $3x+2y-z-5=0$ و (D) المستقيم المعرف بـ

$$\begin{cases} x-2y+z-3=0 \\ x-y-z+2=0 \end{cases}$$

- 1- حدد تمثيلا بارامتري للمستقيم (D)
 حدد معادلة ديكارتية للمستوى (P') الذي يتضمن (D) و العمودي على (P)