

تمرين 1

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

تمرين 2

$$C(-1;-1;-\sqrt{2}) \text{ و } B(\sqrt{2};-\sqrt{2};0) \text{ و } A(1;1;\sqrt{2})$$

نعتبر 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

$$\left\{ \begin{array}{l} x = 2t \\ y = 1 + 3t \\ z = -2 + bt \end{array} \right. \quad t \in \mathbb{R}$$

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

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

تمرين 4

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

1- حدد متجهة  $\vec{u}$  منتظمة على (P) ونقطة منه.

2- حدد معادلة ديكارتية للمستوى المار من (2;0;3) A و (1,2,1)  $\vec{n}$  منتظمة عليه.

3- حدد معادلة ديكارتية للمستوى المار من (2;0;3) A' والعمودي على (D)

4- حدد معادلة ديكارتية للمستوى المار من (2;0;3) A و الموازي ل (P)

تمرين 5

في فضاء منسوب إلى معلم متعامد ممنظم .

نعتبر  $(1;-1;1)$  A و  $(-1;1;1)$  B و  $(3;1;-1)$  C (P) المستوى ذا المعادلة  $2x-3y+2z=0$  و (D) المستقيم الممثل

$$\left\{ \begin{array}{l} x = 3t \\ x = -2 - 3t \\ z = 2 + 4t \end{array} \right. \quad t \in \mathbb{R}$$

بара متريا ب

1- حدد معادلة ديكارتية للمستوى (Q) المار من A والعمودي على المستقيم (D)

حدد معادلة ديكارتية للمستوى (Q) المار من B و A' 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

$$\left\{ \begin{array}{l} x - 2y + z - 3 = 0 \\ x - y - z + 2 = 0 \end{array} \right.$$

1- حدد تمثيلا بارا متريا للمستقيم (D)

حدد معادلة ديكارتية للمستوى (P) الذي يتضمن (D) و العمودي على (P)