

في ما يلي الفضاء E منسوب الى معلم متعامد وممنظم $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$

التمرين (1)

- 1- اعط تمثيلا بارمتريا للمستقيم (Δ) المار من $A(3,1,-2)$ والموجه بالمتجهة $\vec{u}(1,-1,0)$
- 2- نعتبر النقطة $B(1,0,2)$ من E والمتجهة $\vec{V}_3(0,0,3)$ من V_3
حدد معادلتين ديكارتيين لكل من المستقيمين $D_1(A, \vec{u})$ و $D_2(B, \vec{v})$
- 3- نعتبر المتجهتين $\vec{w}_1(1,-1,0)$ و $\vec{w}_2(2,0,3)$
اعط معادلة ديكرتية للمستوى (P) المار من النقطة A والموجه بالمتجهتين \vec{w}_1 و \vec{w}_2

التمرين (2)

$$(\Delta): \begin{cases} x-1 = \frac{y-1}{2} \\ z=5 \end{cases}$$

نعتبر المستقيم (Δ) المعرف بالمعادلتين الديكارتيين

- 1- اعط تمثيلا بارمتريا للمستقيم (Δ)
- 2- اعط معادلة ديكرتية للمستوى (P) المار من النقطة $A(2,3,0)$ والذي يتضمن المستقيم (Δ)
- 3- نعتبر المتجهة $\vec{u} = \vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$ من V_3 والنقطة $B(-1,0,2)$ من الفضاء E
أ- اعط تمثيلا بارمتريا للمستقيم $D(B, \vec{u})$
ب- استنتج تقاطع المستوى (P) والمستقيم (Δ)

التمرين (3)

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

نعتبر المستقيم (D) المعرف بالمعادلتين الديكارتيين

- 1- حدد متجهة موجهة للمستقيم (Δ) المار من النقطة $A(0,1,1)$ والموازي للمستقيم (D)
- 2- اعط معادلة ديكرتية للمستوى (P) المار من النقطة $B(1,0,3)$ والعمودي على المستقيم (Δ)
- 3- نعتبر المستوى (P') ذا المعادلة الديكرتية $-2x + \frac{2}{3}y + 5z + 1 = 0$
بين أن المستويين (P) و (P') متعامدان

التمرين 4

- نعتبر المستوى (P) : $x - y + z = 0$
- 1- اعط تمثيلا بارمتريا للمستقيم (Δ) المار من النقطة $A(-1,0,2)$ والعمودي على المستوى (P)
 - 2- حدد تقاطع المستوى (P) والمستقيم (Δ)
 - 3- لتكن النقطة H المسقط العمودي للنقطة A على المستوى (P)
حدد احداثيات النقطة H

التمرين 5

- نعتبر النقطة $A(2,-1,0)$ و المستوى (P) المعرف بالمعادلة الديكارتية :
 $2x - y + z = 0$
- 1- احسب $d(A,(P))$ المسافة بين A و المستوى (P)
 - 2- حدد احداثيات النقطة H المسقط العمودي للنقطة A على المستوى (P)
 - 3- اعط معادلة ديكارتية للمستوى (Q) المار من النقطة A والموازي للمستوى (P)

التمرين 6 نعتبر المستويين (P) : $x - 2y + z - 1 = 0$ و (P') : $x + y - 3z = 0$

- ولتكن $A(1,-1,0)$ نقطة من الفضاء
- 1- احسب $d(A,(P))$ ثم $d(A,(P'))$
 - 2- ليكن (Δ) تقاطع المستويين (P) و (P') اعط تمثيلا بارمتريا للمستقيم (Δ)
 - 3- اعط معادلتين ديكارتيتين للمستقيم (D) المار من النقطة A والموازي للمستويين (P) و (P')
 - 4- اعط معادلة ديكارتية للمستوى (Q) المار من النقطة A و العمودي على المستويين (P) و (P')