تمرين1)

لتكن النقطتين $A(3,1,-2)$ و $B(1,0,2)$ والمتجهات $\vec{U}(1,-1,2)$ و $\vec{V}(0,0,3)$ و $\overrightarrow{W_1}(1,-1,0)$ و $\overrightarrow{W_2}(2,0,3)$.

1) اعط تمثيلا برامتريا للمستقيم (D) المار من A والموجه بالمتجهة $\vec{U}$.

2) اكتب معادلتين ديكارتيتين لكل من المستقيمين $D_1(A,\vec{U})$ و $D_2(B,\vec{V})$.

3) أ) بين أن $\overrightarrow{W_1}$ و $\overrightarrow{W_2}$ غير مستقيميتين .

ب) اعط معادلة ديكارتية للمستوى (P) المار من A بحيث $\overrightarrow{W_1}$ و $\overrightarrow{W_2}$ متجهتين موجهتين له.

تمرين2)

بين أن النقط $A(1,2,1)$ و $B(1,-2,3)$ و $C(0,2,-1)$ غير مستقيمية ثم حدد معادلة ديكارتية للمستوى (ABC)

تمرين3) ليكن المستقيم: $(\Delta):\begin{cases} x-1=\dfrac{y-1}{2} \\ z=5 \end{cases}$

1) اعط تمثيلا برامتريا للمستقيم (Δ).

2) اعط معادلة ديكارتية للمستوى (P) المار من $A(2,3,0)$ والذي يتضمن المستقيم (Δ).

3) $\vec{u}=\vec{i}-\vec{j}+\vec{k}$ و $B(-1,0,2)$.

أ) اعط تمثيلا برامتريا للمستقيم (D) المار من B والموجه بالمتجهة $\vec{u}$.

ب) استنتج تقاطع (P) و (D).

تمرين4) $(D):\begin{cases} \dfrac{x+1}{2}=\dfrac{y-1}{3} \\ z-1=0 \end{cases}$

1) اعط تمثيلا برامتريا للمستقيم (Δ) المار من $A(0,1,1)$ والموازي للمستقيم (D).

2) حدد معادلة ديكارتية للمستوى (P) المار من $B(1,0,3)$ والعمودي على (D).

3) ليكن المستوى $(Q):-2x+\dfrac{4}{3}y+5z+1=0$

بين أن (P) و (Q) متعامدان .

تمرين5) $(P):x-y+z=0$ و $A(-1,0,2)$

1) اعط تمثيلا برامتريا للمستقيم (Δ) المار من A والعمودي على (P).

2) حدد احداثيات النقطة H تقاطع (P) و (Δ).

تمرين6)

$(P):2x-y+z=0$ و $A(2,-1,0)$.

1) أحسب المسافة $d(A,(P))$.

2) حدد احداثيات النقطة H المسقط العمودي للنقطة A على (P).

3) حدد معادلة ديكارتية للمستوى (Q) المار من A والموازي للمستوى (P).

تمرين7)

$(P):x-2y+z=0;(P'):x+y-3z=0;A(1,-1,0)$

1) أحسب المسافتين $d(A,(P))$ و $d(A,(P'))$.

2) بين أن (P) و (P') متقاطعين ثم حدد تمثيلا برامتريا للمستقيم (Δ) تقاطعهما.

3) اكتب معادلتين ديكارتيتين للمستقيم (D) المار من A والموازي ل (P) و (P').

4) حدد معادلة ديكارتية للمستوى (Q) المار من A والعمودي على المستويين (P) و (P').