تمارين حول المستقيم في المستوى

تمرين1

في مستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O;\vec{i};\vec{j})$، نعتبر النقط $A(1;2)$ و $B(-3;-1)$ و $C(3;-2)$ ومتجهتين $\vec{u}(-2;3)$ و $\vec{v}(2;4)$.

1- أنشئ النقط A و B و C و المتجهتين $\vec{u}$ و $\vec{v}$

2- حدد زوج إحداثيتي كل من $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{AC}$ و $2\vec{u}-\frac{1}{2}\vec{v}$

3- حدد زوج إحداثيتي D حيث $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{BD}$

4- حدد زوج إحداثيتي I منتصف $[AB]$

تمرين2

في مستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O;\vec{i};\vec{j})$، نعتبر النقط $A\left(\frac{1}{2};3\right)$ و $B(-2;-2)$ و $C(1;4)$ ومتجهة $\vec{u}(1;3)$

1- أنشئ النقط A و B و C و المتجهة $\vec{u}$

2- حدد x حيث $\vec{u}$ و $\vec{v}(x-2;5)$ مستقيميتان

3- بين أن النقط A و B و C مستقيمية

تمرين3

في مستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O;\vec{i};\vec{j})$، نعتبر النقط $A(-2;1)$ و $C(1;4)$ ومتجهة $\vec{u}(-2;3)$.

لتكن $t\in\mathbb{R}$ $\begin{cases}x=2-t\\y=1+t\end{cases}$ تمثيلا بارامتريا لمستقيم (Δ)

1- أنشئ المستقيم (D) المار من A و الموجه بـ $\vec{u}$ و المستقيم (Δ)

2- حدد تمثيلا بارامتريا للمستقيم (D)

3- حدد تمثيلا بارامتريا للمستقيم (AC)

تمرين4

ليكن ABC مثلثا و I و J و K نقط حيث I منتصف $[BC]$ و $\overrightarrow{AJ}=\frac{3}{2}\overrightarrow{AB}$; $\overrightarrow{CK}=-\frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$.

ننسب المستوى إلى معلم $(A;\overrightarrow{AB};\overrightarrow{AC})$

1- حدد إحداثيات النقط I و J و K

2- أدرس استقامية النقط I و J و K

3- حدد تمثيلا بارامتريا للمستقيم (IJ) ثم حدد معادلة ديكارتية له.

تمرين5

في مستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O;\vec{i};\vec{j})$، نعتبر النقطة $A(-2;1)$ و $\vec{u}(6;4)$.

لتكن $2x-3y+1=0$ معادلة ديكارتية لمستقيم (D) و $t\in\mathbb{R}$ $\begin{cases}x=1+5t\\y=2-2t\end{cases}$ تمثيل بارامتري لمستقيم (D')

1- حدد معادلة ديكارتية لمستقيم (Δ) مار من A و موجه بـ $\vec{u}$

2- حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (D'). أنشئ الشكل.

3- بين أن (Δ) و (D) منفصلان

4- تأكد أن (D) و (D') يتقاطعان و حدد تقاطعهما

تمرين6

في مستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O;\vec{i};\vec{j})$،

نعتبر النقطة $A(-2;1)$ و $t\in\mathbb{R}$ $(\Delta):\begin{cases}x=1+3t\\y=-2+t\end{cases}$.

1- حدد المعادلة المختزلة للمستقيم (D) المار من A و معامله الموجه $\frac{-1}{2}$.

2- حدد المعامل الموجه للمستقيم (Δ) ثم معادلته المختزلة

تمرين7

في مستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O;\vec{i};\vec{j})$.

نعتبر (D) معرف بارا متريا بـ $t\in\mathbb{R}$ $\begin{cases}x=-2+4t\\y=3t\end{cases}$ و (D') مستقيم معرف بالمعادلة $2x-3y+2=0$

1- حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (Δ) المار من $A(1;2)$ و الموازي للمستقيم (D)

2- حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (D).

3- بين أن (D) و (D') متقاطعان و حدد تقاطعهما.

تمرين8

في مستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O;\vec{i};\vec{j})$، نعتبر النقطتين $A(-2;1)$ و$B(2;4)$ و $\vec{u}(5;2)$

و $(D):2x-3y+1=0$ و$(D_m):(m-1)x-2my+3=0$

1- حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (Δ) المار من A و الموجه بالمتجهة $\vec{u}$

2- تأكد أن (D) و (Δ) متقاطعان و حدد تقاطعهما.

3- أ- حدد m حيث $(D)//(D_m)$

ب- حدد m حيث $(D)\perp(D_m)$

4- أ- أنشئ المستقيمات (D_0) ; (D_1) ; (D_2)

ب – بين أن جميع المستقيمات (D_m) تمر من النقطة $C\left(3;\frac{3}{2}\right)$

تمرين9

نعتبر $A(10;3)$; $B(6.7)$; $C(0;2)$

1- حدد معادلة ديكارتية لكل متوسط للمثلث ABC

حدد زوج إحداثيتي G مركز ثقل ABC.

2- حدد معادلة واسط $[AB]$