

تمارين حول المستقيم في المستوى

تمرين 1

- 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 $\vec{v}(2;4)$ و $\vec{u}(-2;3)$.
- 1- أنشئ النقط A و B و C و المتجهتين \vec{u} و \vec{v}
 - 2- حدد زوج إحداثيتي كل من \overline{AB} و \overline{AC} و $2\vec{u} - \frac{1}{2}\vec{v}$
 - 3- حدد زوج إحداثيتي D حيث $\overline{AB} = \overline{BD}$
 - 4- حدد زوج إحداثيتي I منتصف $[AB]$

تمرين 2

- 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 $\vec{v}(x-2;5)$ مستقيمتان
 - 3- بين أن النقط A و B و C مستقيمية

تمرين 3

- 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)

تمرين 4

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

نسب المستوى إلى معلم $(A; \overline{AB}; \overline{AC})$

- 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.

تمرين 5

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 $t \in \mathbb{R}$ تمثيل بارامترى لمستقيم $\begin{cases} x = 1 + 5t \\ y = 2 - 2t \end{cases}$

(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

تمرين 6

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

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

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

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

تمرين 7

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

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

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.

تمرين 8

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

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

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 $(D) \parallel (D_m)$

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 $C\left(3; \frac{3}{2}\right)$

تمرين 9

$$\text{نعتبر } C(0; 2) \text{ ; } B(6; 7) \text{ ; } A(10; 3)$$

1- حدد معادلة ديكارتية لكل متوسط للمثلث ABC

حدد زوج إحداثيتي G مركز ثقل ABC .

2- حدد معادلة واسط $[AB]$