

## المعلم في المستوى

(في كل التمارين من 1 إلى 5 نعتبر المستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم (O,I,J)، حيث  $OI = 1$ )

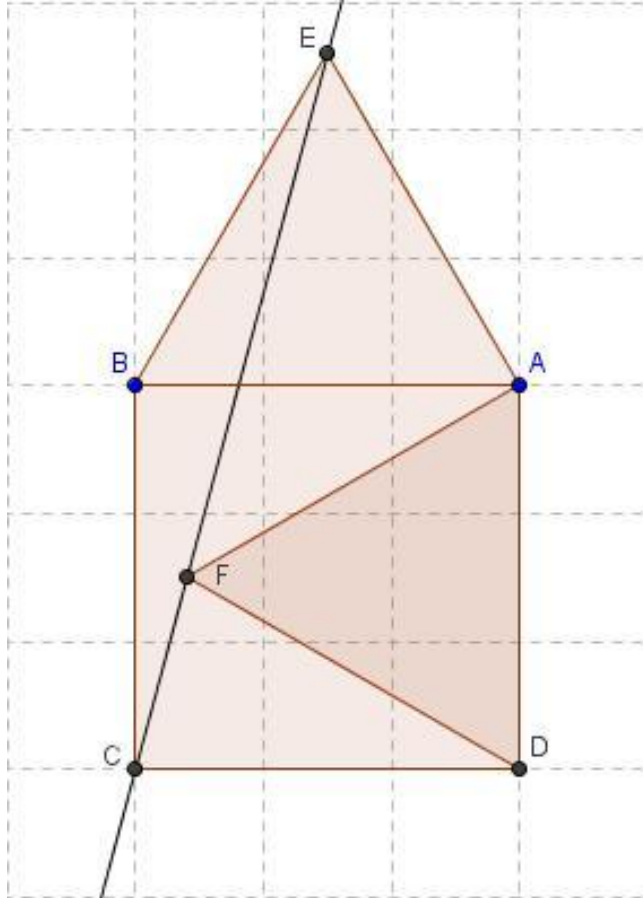
**التمرين 4:** في كل الأسئلة التالية K منتصف القطعة [AB]:

1. حدد إحداثيات K علما أن  $A(2,4)$  و  $B(-2,-3)$ .
2. حدد إحداثيات K علما أن  $A(\frac{-4}{3}, \frac{11}{-2})$  و  $B(\frac{7}{6}, -3)$ .
3. حدد إحداثيات K علما أن  $A(\sqrt{2} + 1, 3\sqrt{7} - 2)$  و  $B(-\sqrt{2}, -3\sqrt{7})$ .
4. حدد إحداثيات A بحيث  $K(0,-5)$  و  $B(1,9)$ .

**التمرين 5:**  $A(-4,2)$  و  $B(5,3)$  و  $C(0,-5)$  و D نقطة حيث الرباعي ABCD متوازي الأضلاع.

1. حدد إحداثيات النقطة D.
2. حدد إحداثيات E مركز متوازي الأضلاع ABCD.
3. لتكن F صورة النقطة D بالإزاحة التي تحول النقطة B إلى النقطة C، حدد إحداثيات النقطة F.

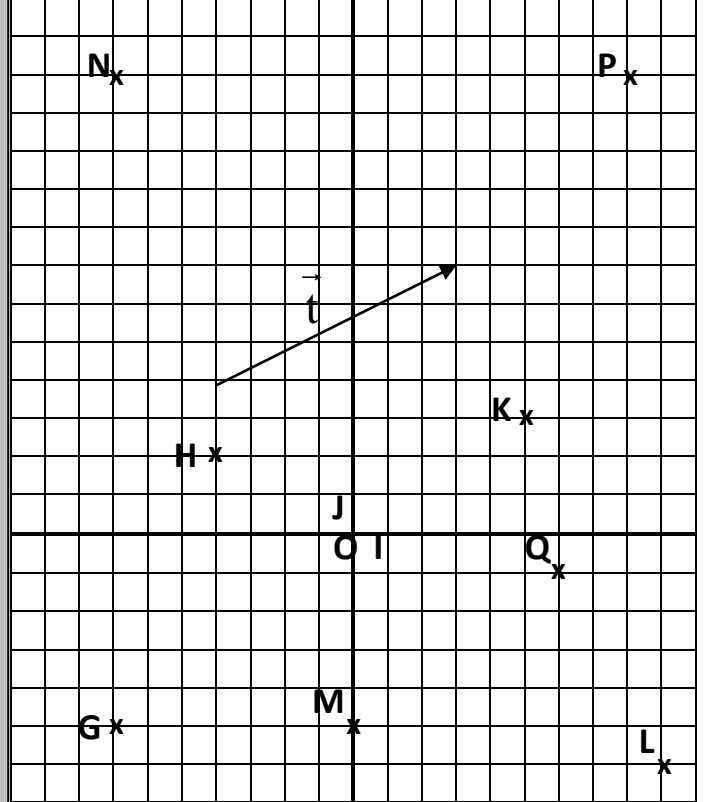
**التمرين 6:** في مستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم (C,D,B)، مربع ABCD، مثلثين ADF و ABE متساويا الأضلاع، أنظر الشكل في الأسفل:



1. حدد إحداثيات النقط A و B و C و D و E و F.
2. بين أن النقط E و F و C مستقيمية.

**التمرين 1:** في المستوى المنسوب إلى المعلم (O,I,J)، أنشئ النقط  $A(2,3)$  و  $B(4,-1)$  و  $C(-2;1,5)$  و  $D(-3,-2)$  و  $E(\sqrt{2}, 0)$  و  $F(0, \frac{-6}{5})$ .

**التمرين 2:**



1. حدد إحداثيات، النقط G و H و K و L و M و N و P و Q، و المتجهة  $\vec{t}$ .
2. حدد إحداثيات  $\vec{GH}$  و  $\vec{KH}$  و  $\vec{MN}$  و  $\vec{PQ}$  و  $\vec{GL}$ .
3. أحسب المسافات GL و PQ و MN و MG و HQ.
4. في مستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم أنشئ المتجهات  $\vec{u}(3,2)$  و  $\vec{v}(-2,1)$  و  $\vec{w}(-6,-4)$ .
5. استنتج إحداثيات المتجهات التالية:

$$\vec{u} + \vec{v} \text{ و } \vec{u} - \vec{v} \text{ و } \vec{w} - 2\vec{u} \text{ و } \frac{1}{2} \vec{w} + \vec{v}$$

**التمرين 3:**

1. حدد إحداثيات C بحيث  $\vec{AB} = 3 \times \vec{AC}$  و  $A(3,4)$  و  $B(2,-1)$ .
2. حدد إحداثيات B بحيث  $\vec{AB} = -\sqrt{3} \times \vec{AC}$  و  $A(-5\sqrt{3}, 6)$  و  $C(2\sqrt{3}, -7)$ .