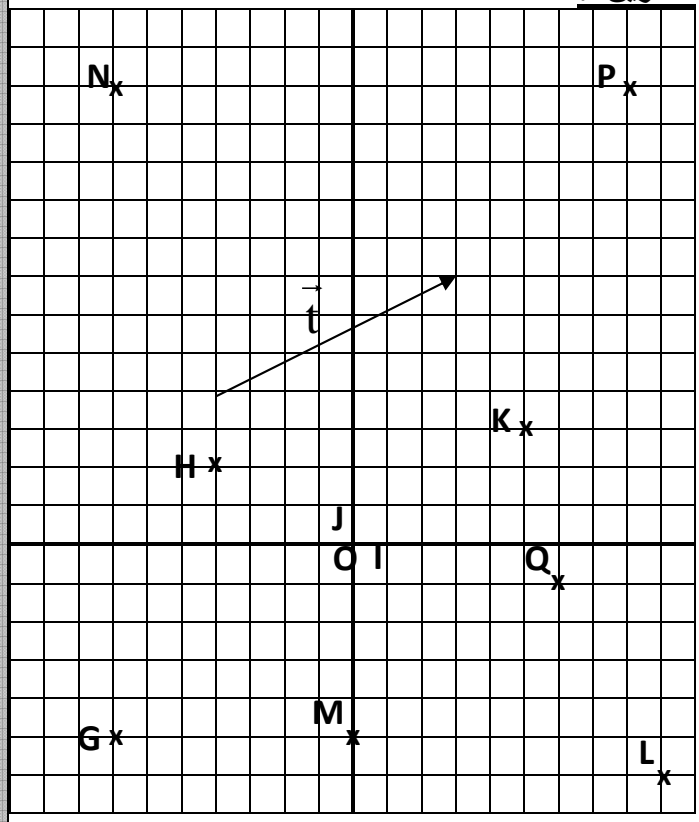
# المعلم في المستوى

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

**التمرين1:** 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,$\frac{-6}{5}$) .

**التمرين2:**




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 $\overrightarrow{GL}$ و$\overrightarrow{PQ}$ و$\overrightarrow{MN}$ و$\overrightarrow{KH}$ و$\overrightarrow{GH}$
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 االمتجهات التالية:

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

**التمرين3:**

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

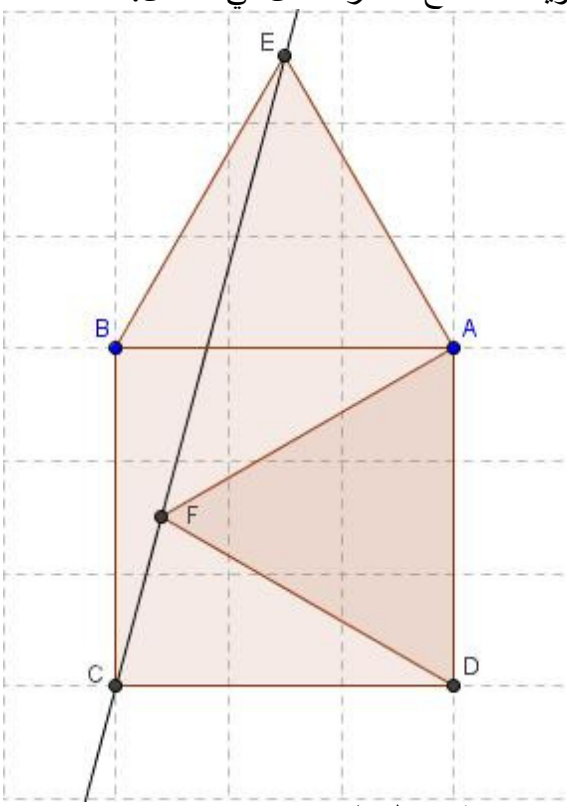
**التمرين4:** في كل الأسئلة التالية K منتصف القطعة [AB]:

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).

**التمرين5:** 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.

**التمرين6:** في مستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم (C,D,B)، ABCD مربع وABE و ADF مثلثين 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.