

# repères - configurations du plan



### Exercice 1 :

Dans un repère (O;l;J) on a les points E(1;2), F(6;1), G(3;-1), H(-2;0).

- a) calculez les coordonnées du milieu I de [EG]
- b) quelle est la nature du quadrilatère EFGH ?

### Exercice 2 :

Dans un repère (O;l;J) on a les points A(1;2), B(1;-1), C(-4;-1)

Montrez que ABC est un triangle rectangle.

### Exercice 3 :

Dans un repère (O;l;J) on a les points L(2;- 2), M(6;2), P(1;3)

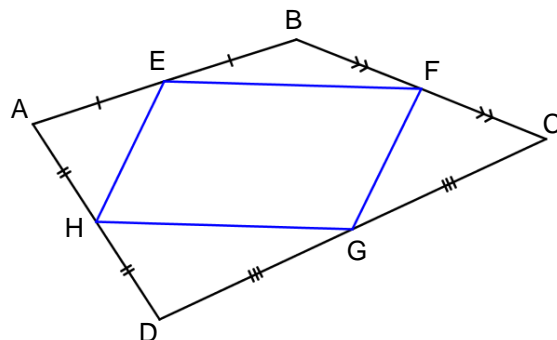
Montrez que P est sur la médiatrice de [LM].

### Exercice 4 :

ABCD est un quadrilatère. E, F ,G , H sont les milieux respectifs de [AB], [BC], [CD], [DE]

Démontrez que EFGH est un parallélogramme.

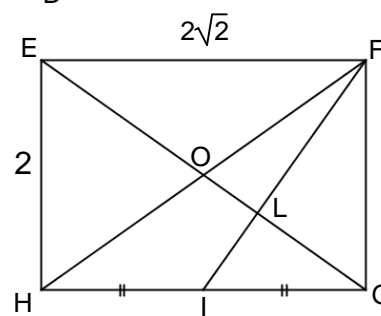
*indice* : tracez [BD] et [AC]



### Exercice 5 :

EFGH est un rectangle et O est le point d'intersection des diagonales.

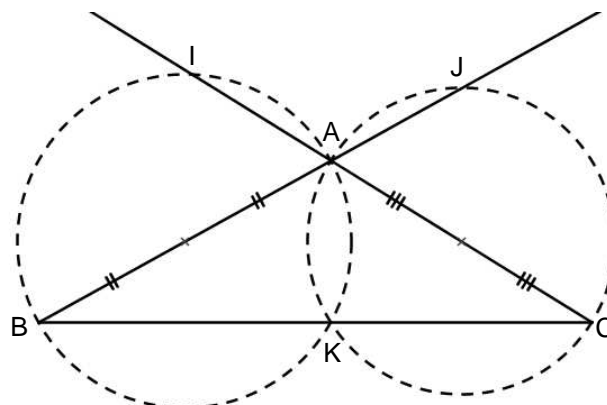
- a) calculez IF et EG
- b) démontrez que L est le centre de gravité du triangle FHG
- c) aidez vous des questions précédentes pour calculer IL et LG
- d) démontrez que les droites (IF) et (EG) sont perpendiculaires.



### Exercice 6 :

ABC est un triangle. Les cercles de diamètres [AB] et [AC] se recoupent en K.

- a) Démontrer que les points B, K et C sont alignés (on pourra montrer pour cela que l'angle BKC est plat)
- b) (AC) et (AB) recoupent les cercles en I et J (voir figure).  
Que représentent les droites (AK), (BI) et (CJ) pour le triangle ABC ?  
Que peut-on en déduire pour ces 3 droites ?



### Exercice 7 :

Observez bien la figure ci-contre.

Démontrez que  $\widehat{CAI} = \widehat{IDJ}$  et  $\widehat{IDJ} = \widehat{JID}$

