

## Exercice 6 : Calcul de coordonnées

à faire en **classe**

Dans un repère orthonormé (O, I, J), on donne :

M (5 ; 3) ; L (-3 ; 7) ; E (-1 ; -5) ; U (2 ; -6) et X (4 ; 0)

Le point A est le milieu de [ML], le point B celui de [EU], et les points C, D et Z sont les milieux respectifs des segments [XE],[LU] et [OM]

- Placer tous ces points dans un repère (y compris les milieux) à l'aide de la règle et avant de faire des calculs.
- Calculer les coordonnées des points A, B, C, D et Z.  
Retrouvez-vous les coordonnées des milieux que vous avez placés ?

à faire à la **maison**

Dans un repère (O, I, J), on donne :

A (-3 ; 2) ; B (0 ; -8) ; C ( $\frac{1}{2}$  ; 5)

Les points M, N et P sont les milieux respectifs des segments [AI],[JB] et [CM]

Sans tracer de repère, calculer les coordonnées des points M, N et P.

## Exercice 7 : De façon détournée

à faire en **classe**

Dans un repère orthonormé (O, I, J), on a les points :

S (1 ; 7) ; T (-5 ; 2) ; U (-3 ; -3) et V (4 ; -9)

*Il est très fortement conseiller de faire une petite figure, même si elle n'est pas précise, pour vérifier ce qu'on cherche.*

- Calculer les coordonnées du centre E du cercle de diamètre [SU]
- Dans le triangle STV, la médiane issue de T coupe le côté [SV] au point M. Calculer les coordonnées de M.
- On définit le point W de façon à ce que TUVW soit un parallélogramme. On appelle R le centre de ce parallélogramme. Calculer les coordonnées du point R

à faire à la **maison**

Dans un repère (O, I, J), on donne :

A (-3 ; 4) ; B (9 ; 0) et C (-6 ; -1)

- La médiatrice du segment [AC] coupe [AC] au point H. Calculer les coordonnées de H.
- Le point A est l'image de B par la symétrie de centre M. Déterminer les coordonnées de M.

## Exercice 8 : Calculs mélangés

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J)

- Lire les coordonnées des points B, C et E.
- Calculer les longueurs BC et EB.
- Calculer les coordonnées du point P, milieu du segment [CE]
- Calculer la longueur BP.

## Exercice 9 : Démonstration dans un repère

On donne les points A (3 ; 7) ; B (-1 ; 2) et C (7 ; 2).

- Placer les points dans un repère orthonormé.
- Démontrer que le triangle ABC est isocèle de sommet principal A.
- Soit E le milieu de [AB]. Calculer les coordonnées de E.
- Construire le point D tel que E soit le milieu de [CD]. Déterminer graphiquement les coordonnées de D.
- Quelle est la nature du quadrilatère ACBD ? Justifier.

