

## Repérage et configurations du plan

TICE

**Exercice n°1** : Soit un repère orthonormé  $(O, I, J)$ .

On considère les points :  $A(6 ; 1)$ ,  $B(3 ; 5)$ ,  $D(11 ; 1)$  et  $E\left(\frac{17}{2} ; 6\right)$ .

1- a) Ouvrir Geogebra et faire afficher la grille et les axes.

b) Placer les points  $A$ ,  $B$ ,  $D$  et  $E$ .

2- a) Tracer le cercle de centre  $E$  et passant par  $A$ .


b) Quelle conjecture peut-on faire concernant le point  $E$  ?

3- a) Calculer les distances entre le point  $E$  et les autres points.

b) Démontrer alors la conjecture précédente à l'aide de calculs de distances.

4- a) Tracer les droites  $(AE)$  et  $(BD)$  et noter  $K$  leur point d'intersection.

b) Tracer le triangle  $ABK$ .

5-a) À l'aide de l'icône  Cercle passant par trois points, tracer le cercle circonscrit au triangle  $ABK$

b) À l'aide de l'icône  Milieu ou centre, placer le centre  $C$  de ce cercle.

c) Quelle conjecture peut-on faire concernant le point  $C$  ?

6- a) Justifier que les droites  $(EA)$  et  $(BD)$  sont perpendiculaires.

b) En déduire la nature du triangle  $ABK$

c) Démontrer alors la conjecture précédente.

7- Sauvegarder le fichier geogebra sous le nom « Repérage - TICE - Exercice 1 »

**Exercice n°2** : Soit un repère orthonormé  $(O, I, J)$ .

On considère les points  $C(-4 ; -3)$ ,  $D(2 ; \sqrt{21})$  et  $E(-2\sqrt{6} ; 1)$ .

1- a) Ouvrir Geogebra et faire afficher la grille et les axes.

b) Placer les points  $C$ ,  $D$  et  $E$ .

2- a) Avec l'icône  Cercle passant par trois points, tracer le cercle passant par les points  $C$ ,  $D$  et  $E$ .

b) À l'aide de l'icône  Milieu ou centre, placer le centre de ce cercle.

c) Quelle conjecture peut-on faire concernant le centre du cercle ?

3- a) Calculer les distances entre le point  $O$  et les points  $C$ ,  $D$  et  $E$ .

b) Démontrer alors la conjecture précédente.

4- a) Placer les points  $A(4 ; 3)$  et  $B(3 ; -4)$ .

b) Quelle conjecture peut-on faire concernant les points  $A(4 ; 3)$  et  $B(3 ; -4)$  ?

5- a) Démontrer la conjecture précédente.

b) Calculer les coordonnées du milieu du segment  $[AB]$ .

c) En déduire la nature du triangle  $ABC$ .

6- Sauvegarder le fichier geogebra sous le nom « Repérage - TICE - Exercice 2 »