

CENTRES ÉTRANGERS (4) – 2000

Le plan est muni d'un repère orthonormal $(O; I, J)$. L'unité de longueur est le centimètre.

On donne les points $A(1; -3)$, $B(-3; 5)$ et $C(3; 3)$.

- 1/ Construire sur la feuille de papier millimétré le repère orthonormal (O, I, J) et placer les trois points A , B et C dans ce repère. On veillera à placer le point O au centre de la feuille.
- 2/ Calculer les valeurs exactes des longueurs AC , BC et AB . Expliquer pourquoi le triangle ABC est un triangle rectangle isocèle.
- 3/ Montrer que le milieu K du segment $[AB]$ a pour coordonnées $(-1; 1)$.
Calculer les coordonnées du vecteur \overrightarrow{CK} .
- 4/ Construire le point D tel que $\overrightarrow{KD} = \overrightarrow{CK}$. Montrer que le point D est le symétrique du point C par rapport au point K . Montrer que le quadrilatère $ADBC$ est un carré.
- 5/ Construire les points A' , B' et D' , symétriques respectifs des points A , B et D dans la symétrie de centre C .

Quelle est la nature du quadrilatère $AD'B'C'$? Quels résultats de cours permettent d'arriver à cette conclusion?