

Dans un repère orthonormal $(O; I, J)$ d'unité le centimètre, placer les points suivants :

$$A(6; 5), \quad B(2; -3), \quad C(-4; 0)$$

- 1/ Montrer que $AB = 4\sqrt{5}$.
- 2/ On donne de plus $AC = \sqrt{125}$, $BC = \sqrt{45}$. En déduire la nature du triangle ABC . Justifier la réponse.
- 3/ Calculer l'aire du triangle ABC en cm^2 .
- 4/ On considère le cercle circonscrit au triangle ABC .
 - (a) Préciser la position de son centre appelé K et la longueur de son rayon. Justifier. Placer K .
 - (b) Calculer les coordonnées de K .
- 5/
 - (a) Calculer les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AC} .
 - (b) En déduire les coordonnées du point D tel que $ACBD$ soit un parallélogramme.
 - (c) Placer le point D .