Troisième	Problème de géométrie (12 pts)	Sujet
-----------	---------------------------------------	-------

Dans un repère orthogonal (O,I,J) , on considère les points $A(-4;3)$, $B(3;2)$ et $C(1;-2)$.
L'unité graphique est le centimètre.

Partie A :

- 1) Placer les points A , B et C dans le repère (O,I,J)
- 2) a) Calculer AB , BC et AC .
b) Que peut-on en déduire pour le triangle ABC ?
- 3) Soit H le milieu du segment $[BC]$. Vérifier par le calcul que H a pour coordonnées $(2;0)$
- 4) Pourquoi le segment $[AH]$ est-il une hauteur du triangle ABC ?
- 5) a) Prouver que $AH = 3\sqrt{5}$
b) Calculer l'aire du triangle ABC .

Partie B :

- 1) Calculer les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{AC}$
- 2) Le point D est l'image du point B par la translation de vecteur $\overrightarrow{AC}$.
a) Placer le point D
b) Montrer par le calcul que D a pour coordonnées $(8;-3)$
- 3) Quelle est la nature du quadrilatère $ABDC$? Justifier.