

Exercice

On considère les points $A(7 ; -2)$, $B(-1 ; 4)$ et $C(-3 ; -2)$. Le point A' est le milieu du segment $[BC]$ et H est le projeté orthogonal de A' sur le côté $[AC]$.

1. Faire une figure.
2. Montrer que le triangle ABC est isocèle en A .
3. Donner les coordonnées de A' et calculer le produit scalaire $\overrightarrow{AA'} \cdot \overrightarrow{AC}$.
4. En déduire la longueur AH et vérifier que les coordonnées de H sont $(-2 ; -2)$.
5. On appelle I le milieu du segment $[A'H]$.
Démontrer que (AI) et (BH) sont perpendiculaires.