

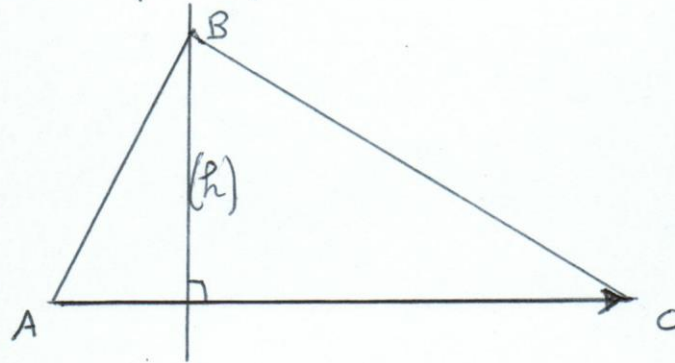
N°20163 : Déterminer une équation d'une hauteur dans un triangle

Ouvrir l'exercice

Soient les points $A(5; -4)$, $B(-8; 5)$ et $C(-6; 2)$.

Donner une équation de la hauteur du triangle ABC issue de B .

Schéma de principe:



Soit (h) la hauteur du triangle ABC issue de B

Elle a une équation de la forme

$ax + by + c = 0$ et un vecteur normal $\vec{n} \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$

Dans notre cas, un vecteur normal à h est le vecteur $\vec{AC} \begin{pmatrix} -6-5 \\ 2-(-4) \end{pmatrix} \vec{AC} \begin{pmatrix} -11 \\ 6 \end{pmatrix}$

Ainsi (h) a une équation $-11x + 6y + c = 0$

Pour calculer c , on remplace x et y par les coordonnées de $B(-8; 5)$ qui appartient à h .

$$-11(-8) + 6(5) + c = 0$$

$$118 + c = 0$$

$$c = -118$$

Donc (h) a comme équation $-11x + 6y - 118 = 0$