

Exercice sur le produit scalaire de 2 vecteurs

Rappel du cours : $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = \|\vec{AB}\| \times \|\vec{AC}\| \times \cos(\widehat{BAC}) = AB \times AC \times \cos\left(\widehat{BAC}\right)$

On considère un triangle ABC.

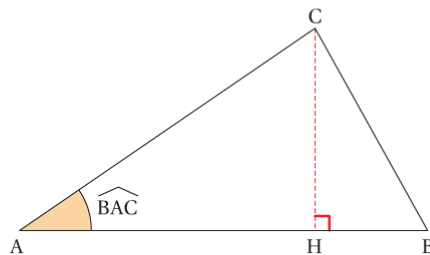
Notons H le projeté orthogonal du point C sur la droite (AB).

- 1** Dans chacun des cas suivants, calculer le nombre :

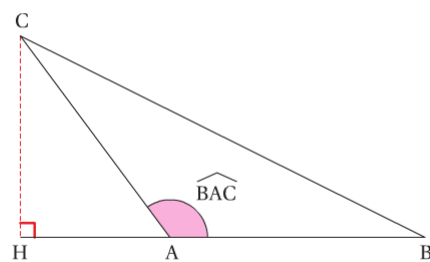
$$AB \times AC \times \cos(\widehat{BAC})$$

en fonction de AB et de AH.

- a.** L'angle \widehat{BAC} est aigu :

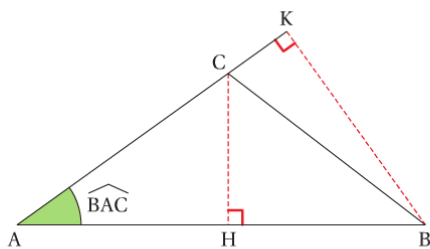


- b.** L'angle \widehat{BAC} est obtus :



- c.** Que peut-on dire lorsque l'angle \widehat{BAC} est droit ?

- 2** Considérons à présent le projeté orthogonal K du point B sur la droite (AC).



En utilisant la question **1**, démontrer que :

$$AB \times AH = AC \times AK$$