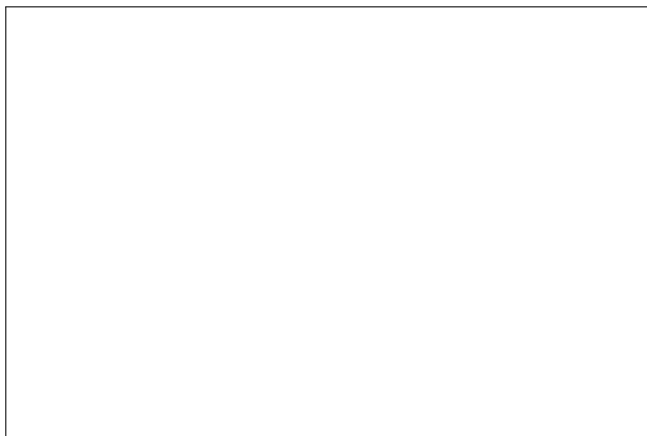
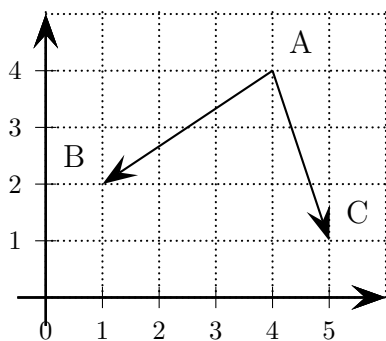
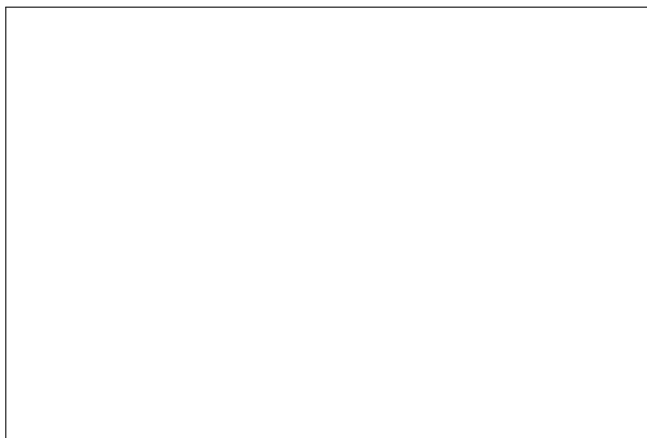
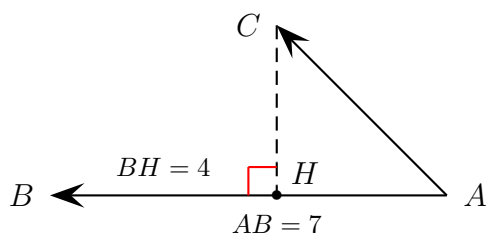
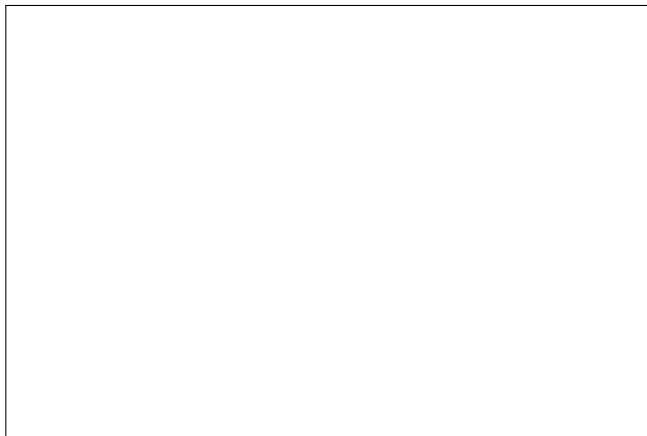
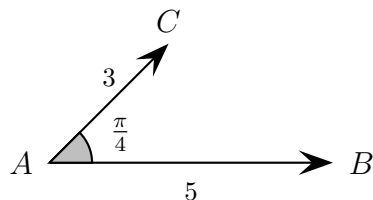


Exercice 1

Dans chaque cas, utiliser la définition du produit scalaire la plus adaptée pour calculer $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$:



Exercice 2

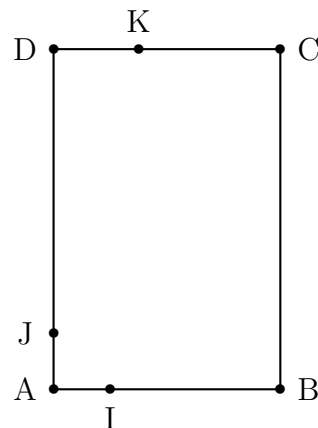
ABCD est un rectangle.

On donne $AB = 4$ et $AD = 6$.

I est le point de $[AB]$ tels que $AI = 1$.

J est le point de $[AD]$ tels que $AJ = 1$.

K est le point de $[DC]$ tels que $DK = 1,5$.



1.
 - a. En utilisant la relation de Chasles, calculer le produit scalaire $\overrightarrow{BJ} \cdot \overrightarrow{AK}$.
 - b. Que peut-on en déduire sur les droites (BJ) et (AK) ?
2. Dans cette question, on se place de la repère $(A; \overrightarrow{AI}, \overrightarrow{AJ})$.
On a donc $A(0 ; 0)$, $I(1 ; 0)$ et $J(0 ; 1)$.
 - a. Donner sans justifier les coordonnées des points B et K.
 - b. En utilisant la définition du produit scalaire à l'aide de coordonnées, montrer que $\overrightarrow{BJ} \cdot \overrightarrow{BK} = 16$.
 - c. Calculer la longueur BJ.
 - d. Rappeler l'expression du produit scalaire $\overrightarrow{BJ} \cdot \overrightarrow{BK}$ en fonction de l'angle $\widehat{JBK}$.
 - e. On donne $BK = \frac{13}{2}$. En déduire une valeur approchée en degré de $\widehat{JBK}$. Arrondir à l'unité.