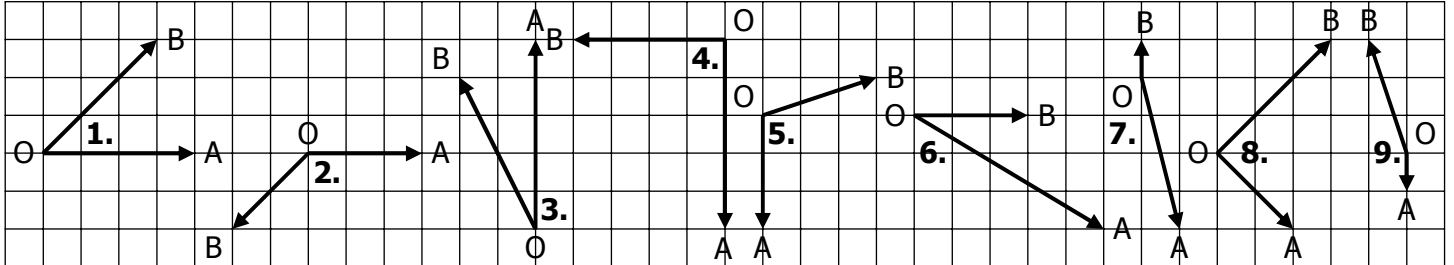


EXERCICE 4A.1

a. Déterminer $\vec{u} \cdot \vec{v}$ (l'unité de longueur est le carreau) en utilisant la formule :

$$\vec{OA} \cdot \vec{OB} = \begin{cases} OA \times OH & \text{si } \vec{OA} \text{ et } \vec{OH} \text{ sont de même sens} \\ -OA \times OH & \text{si } \vec{OA} \text{ et } \vec{OH} \text{ sont de sens contraire} \end{cases}$$

où \vec{OH} est le projeté orthogonal de \vec{OB} sur (OA) .



1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
----	----	----	----	----	----	----	----	----

b. Soit ABC un triangle isocèle en C tel que $AC = BC = 6$ et $AB = 4$.

Calculer $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$

EXERCICE 4A.2

Déterminer $\vec{u} \cdot \vec{v}$ en utilisant la formule : $\vec{u} \cdot \vec{v} = xx' + yy'$ avec $\vec{u} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix}$

$\vec{u} \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} 3 \\ 6 \end{pmatrix}$ $\vec{u} \cdot \vec{v} =$	$\vec{u} \begin{pmatrix} 4 \\ -1 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} 3 \\ -5 \end{pmatrix}$ $\vec{u} \cdot \vec{v} =$	$\vec{u} \begin{pmatrix} -1 \\ \frac{1}{2} \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}$ $\vec{u} \cdot \vec{v} =$	$\vec{u} \begin{pmatrix} -1 \\ -0 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} -3 \\ 1 \end{pmatrix}$ $\vec{u} \cdot \vec{v} =$
--	---	--	--

EXERCICE 4A.3

On considère les points $A(-1 ; 1)$, $B(3 ; 0)$ et $C(4 ; -1)$.

Déterminer les coordonnées de \vec{AB} et \vec{AC} puis le produit scalaire $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$

EXERCICE 4A.4

On considère les points $A(3 ; 1)$, $B(-1 ; 5)$ et $C(-2 ; 3)$.

a. Déterminer les coordonnées de \vec{AB} et \vec{AC} .

b. Calculer AB et AC .

c. Calculer de deux façons le produit scalaire $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$, puis en déduire $\cos(\vec{AB}, \vec{AC})$ puis une valeur approchée de \widehat{BAC} .