

Première STI  
Activité mentale n° 4

Sujet 1

|

Sujet 2

## Question n° 1

Mettre sous forme d'une puissance de 10.

$$A = \frac{1000}{0,01}$$

$$| \quad A = \frac{0,1}{0,001}$$

## Question n° 2

Compléter le tableau de signe de la fonction affine.

Sujet 1

$x$	$-\infty$	$\dots$	$+\infty$
$-4x - 100$		$\dots$	$\dots$

---

Sujet 2

$x$	$-\infty$	$\dots$	$+\infty$
$-2x + 12$		$\dots$	$\dots$

## Question n° 3

Calculer le produit scalaire  $\vec{u} \cdot \vec{v}$ .

On donne

$$\|\vec{u}\| = 4;$$

$$\|\vec{v}\| = 7, \text{ et l'angle}$$

$$(\vec{u}; \vec{v}) = \frac{\pi}{2}.$$

On donne

$$\|\vec{u}\| = 6;$$

$$\|\vec{v}\| = 1, \text{ et l'angle}$$

$$(\vec{u}; \vec{v}) = \pi.$$

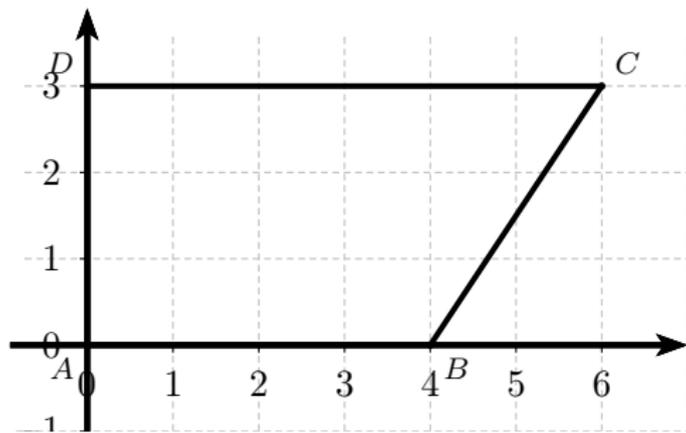
## Question n° 4

On considère des points  $A, B, \dots, H$  régulièrement placés sur une droite.

On donne  $AB = 1$ . Calculer les produits scalaires.


$$\begin{array}{l} \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BE} = \\ \overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{DA} = \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{EG} \\ \overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{DA} \end{array} \right.$$

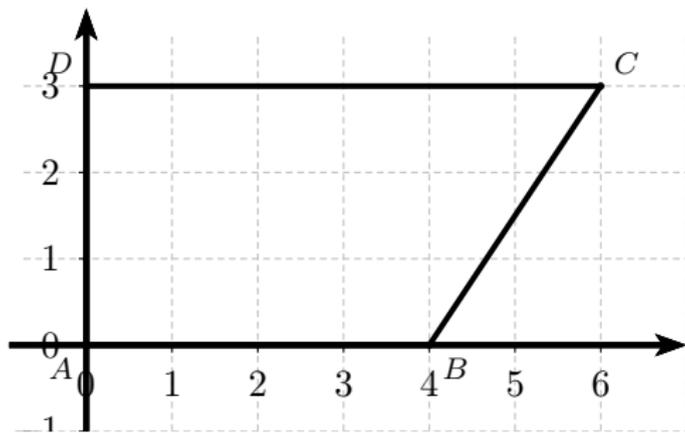
## Question n° 5



$$\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CD} = \dots$$

$$| \overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{CD} = \dots$$

## Question bonus



$$\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{BD} = \dots \quad | \quad \overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{AD} = \dots$$