

Dev n°8 - Produit scalaire - 1ère spé maths

7 mai 2026 - 30 min

Calculatrice interdite

Exercice 1 (3 pts) : ABC est un triangle rectangle en B tel que $AB = 5$, $AC = 10$ et $\widehat{BAC} = \frac{\pi}{3}$.

Calculer $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$, $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC}$ et $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BC}$

Exercice 2 (2,5 pts) : Soit $ABCD$ un parallélogramme tel que $AB = 6$, $AD = 4$ et $AC = 8$.

Calculer $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD}$. En déduire BD .

Exercice 3 (2.5 pts) : $ABCD$ est un carré de côté 1. E et F sont les points définis par :

$$\overrightarrow{BE} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC} \text{ et } \overrightarrow{CF} = \frac{1}{3}\overrightarrow{CD}$$

Que peut-on dire des droites (AE) et (BF) ?

Exercice 4 (2 pts) : Dans un repère orthonormé, on donne les points $A(-1; 2)$, $B(3; -1)$ et $C(1; 4)$.

Calculer la valeur exacte de $\cos \widehat{BAC}$.