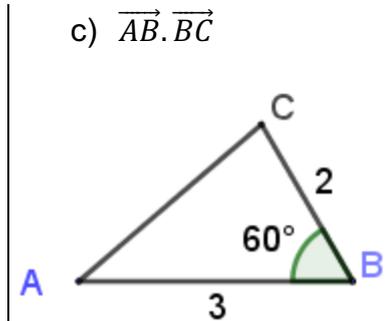
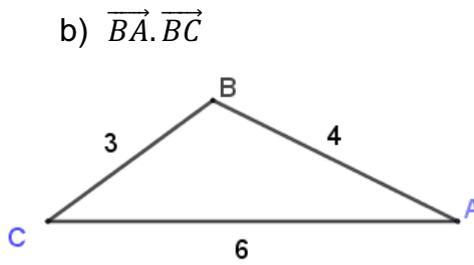
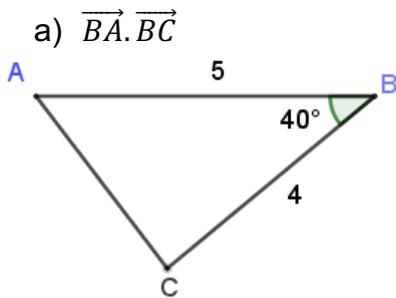


Devoir surveillé sujet A

Exercice 1 :

Dans chaque cas, calculer le produit scalaire demandé (si besoin arrondir au dixième).



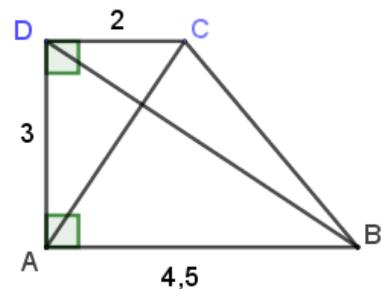
Exercice 2 :

Dans le triangle DEF, $DE = 4$, $DF = 7$ et $EF = 8$.

- 1) Déterminer l'angle \widehat{EDF} arrondi au degré près.
- 2) On note E' le milieu de $[DF]$. Calculer la longueur EE' arrondi au dixième près.

Exercice 3 :

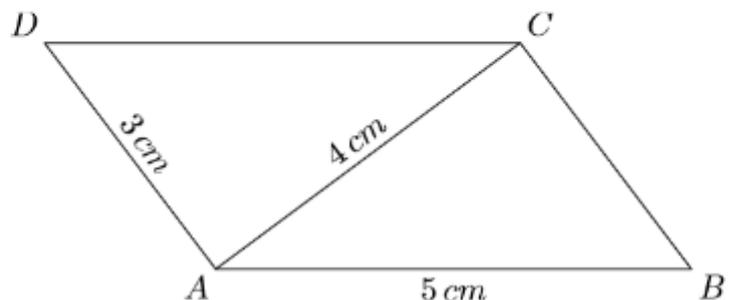
Sur la figure ci-contre, ABCD est un trapèze rectangle. Démontrer que les diagonales sont perpendiculaires.



Exercice 4 :

On considère le triangle ABC et H le pied de la hauteur issue de B.

- 1) Établir que $\vec{BA} \cdot \vec{BC} = 99$
- 2) En déduire la mesure de l'angle \widehat{ABC} arrondi au degré

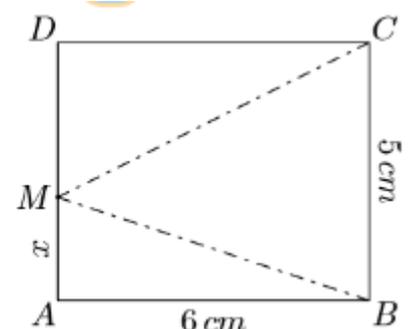


Exercice 5 :

On considère le rectangle ABCD ci-contre tel que $BC = 5 \text{ cm}$; $AB = 6 \text{ cm}$.

On note M un point du segment $[AD]$ et on note x la longueur du segment $[AM]$.

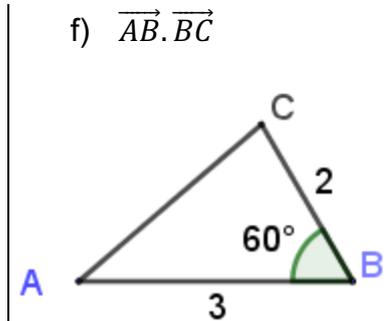
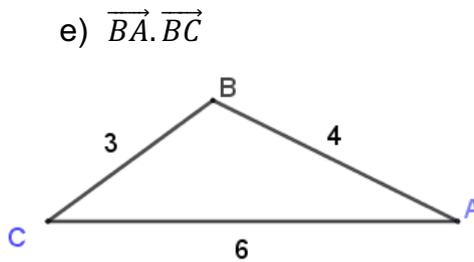
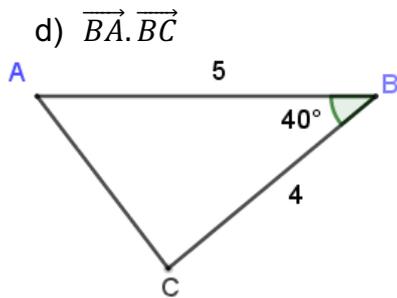
- 1) Prouver que $\vec{MB} \cdot \vec{MC} = x^2 - 5x + 36$.
- 2) Est-il possible que le triangle MBC soit rectangle en M ?



Devoir surveillé sujet B

Exercice 1 :

Dans chaque cas, calculer le produit scalaire demandé (si besoin arrondir au dixième).



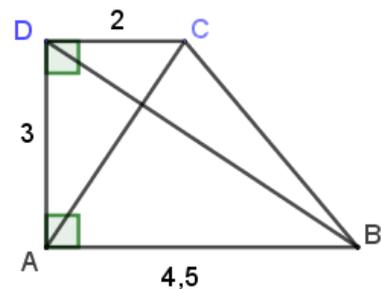
Exercice 2 :

Dans le triangle CHA, HA=14, CA = 16 et CH = 8.

- 3) Déterminer l'angle \widehat{CHA} arrondi au degré près.
- 4) On note C' le milieu de [HA]. Calculer la longueur CC' arrondi au dixième près.

Exercice 3 :

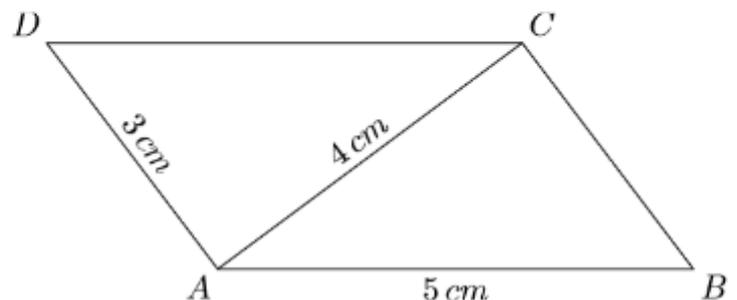
Sur la figure ci-contre, ABCD est un trapèze rectangle. Démontrer que les diagonales sont perpendiculaires.



Exercice 4 :

On considère le triangle ABC et H le pied de la hauteur issue de B.

- 1) Établir que $\vec{BA} \cdot \vec{BC} = 24,75$
- 2) En déduire la mesure de l'angle \widehat{ABC}



Exercice 5 :

On considère le rectangle ABCD ci-contre tel que $BC = 10 \text{ cm}$; $AB = 12 \text{ cm}$.

On note M un point du segment [AD] et on note x la longueur du segment [AM].

- 3) Prouver que $\vec{MB} \cdot \vec{MC} = x^2 - 10x + 144$.
- 4) Est-il possible que le triangle MBC soit rectangle en M ?

