

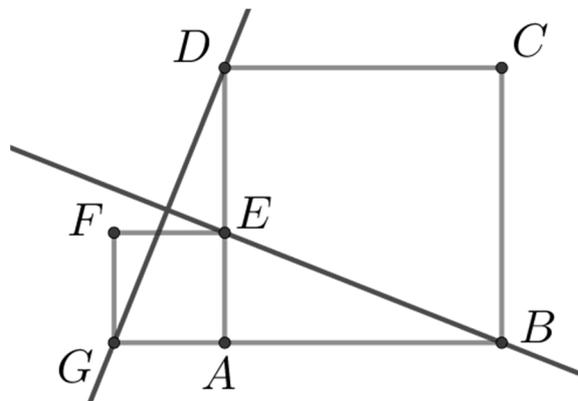
Exercice 1 [6 pts] Un grand classique

Une unité de distance est choisie.

Sur la figure ci-contre :

- $ABCD$ est un carré de côté a ,
- $AEFG$ est un carré de côté b ,
- le point E appartient au segment $[AD]$.

Montrer que $\overrightarrow{BE} \cdot \overrightarrow{DG} = 0$. Que peut-on en déduire pour les droites (BE) et (DG) ?



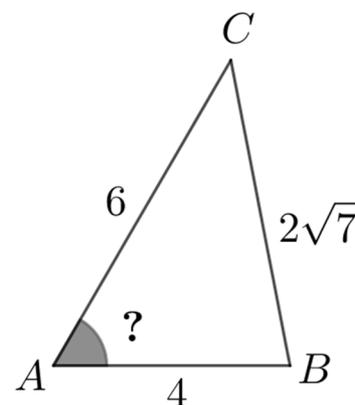
Exercice 2 [7 pts] Une mesure d'angle un peu surprenante

Une unité de distance est choisie.

On considère le triangle ABC tel que :

- $AB = 4$
- $AC = 6$
- $BC = 2\sqrt{7}$

Déterminer la mesure exacte de l'angle \widehat{BAC} .



Exercice 3 [7 pts] Perpendiculaires ou non perpendiculaires, là est la question.

Une unité de distance est choisie.

$ABCD$ est un rectangle tel que :

$AD = BC = 3$ et $AB = DC = 4$.

On note I le milieu de $[AB]$.

Les droites (AC) et (DI) sont-elles perpendiculaires ?

