

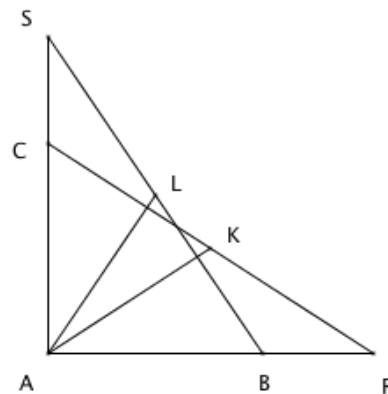
L'un des deux problèmes ci-dessous (au choix) est à rendre sur une copie

Problème 1 : *

ABC est un triangle rectangle isocèle en A. Pour tout point R de la demi-droite]AB) on place sur la demi-droite]AC) le point S tel que $AS = AR$.

Soit K le milieu de [CR] et L celui de [BS].

- 1) a) Calculer $\vec{AK} \cdot \vec{BS}$.
b) Que représente alors la droite (AK) pour le triangle ABS ?
- 2) Calculer de même $\vec{AL} \cdot \vec{CR}$ et interpréter le résultat.



Problème 2 : **

ABCD est un rectangle avec $AB = a$ et $AD = b$ ($a > 0$ et $b > 0$). I est le milieu de [CD].

- 1) Exprimer en fonction de a et de b le produit scalaire $\vec{AI} \cdot \vec{DB}$
- 2) En déduire la valeur de $\cos(\alpha)$
- 3) Dans le cas particulier où $a = 2$ et $b = 1$, donner une valeur approchée de l'angle α
- 4) Comment choisir a et b pour que l'angle \widehat{IEB} soit un angle droit ?

