

(3) ABCD est un trapèze rectangle en A et D tel que la petite base $\overline{AB} = 4$ cm, la grande base $\overline{DC} = 8$ cm et la hauteur $\overline{AD} = b$.

a) Sachant que $\overrightarrow{BD} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AD}$, calculer le produit scalaire $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BD}$ en fonction de b .

b) Trouver la valeur b pour laquelle les diagonales AC et BD sont orthogonales.

