

n°8 p360

On demande le produit scalaire $\vec{u} \cdot \vec{v}$

On a les données $\|\vec{u}\| = 2$

$$\|\vec{v}\| = 3$$

$$\|\vec{u} + \vec{v}\| = 4$$

Il faut donc utiliser la formule du §5.2 du cours, dite formule de polarisation.

La première formule permet d'utiliser les données.

$$\vec{u} \cdot \vec{v} = \frac{1}{2} (\|\vec{u} + \vec{v}\|^2 - \|\vec{u}\|^2 - \|\vec{v}\|^2)$$

$$\vec{u} \cdot \vec{v} = \frac{1}{2} (4^2 - 2^2 - 3^2)$$

$$\underline{\vec{u} \cdot \vec{v} = \frac{3}{2}}$$