

Produit scalaire dans un repère - Cours

– janvier 2026

3 Démontrer l'orthogonalité

Propriété: Critère d'orthogonalité

Dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$, soient deux vecteurs :

$$\vec{u} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \quad \text{et} \quad \vec{v} \begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix}$$

Alors :

$$\vec{u} \perp \vec{v} \Leftrightarrow xx' + yy' = 0$$

Exemples Les vecteurs $\vec{u} \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ sont-ils orthogonaux ?

À faire au crayon à papier

Vérifier les orthogonalités

4 Calcul d'angles

Exemple

Calculer l'angle \widehat{BAC} avec $A(1; 1)$, $B(4; 2)$ et $C(2; 4)$.

À faire au crayon à papier

Calculer l'angle