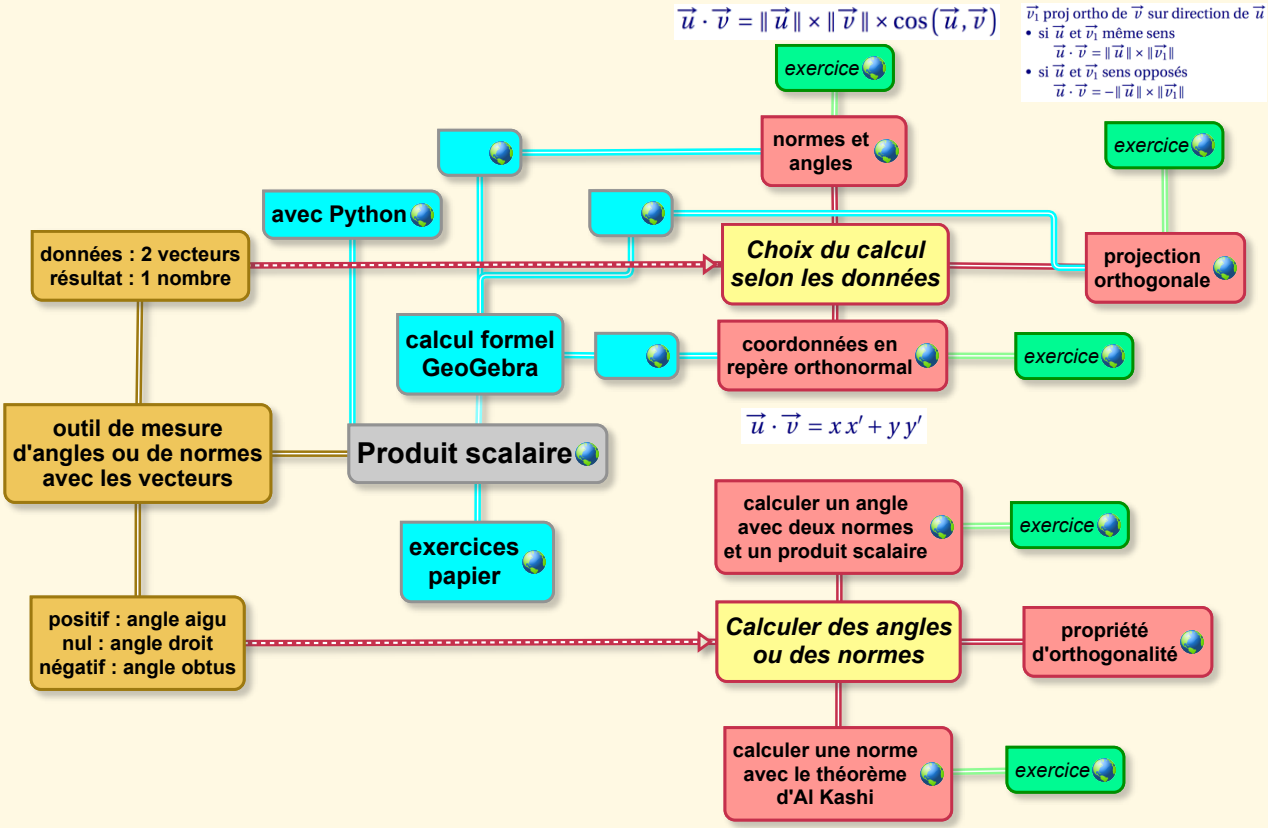
$\vec{u} \cdot \vec{v} = \|\vec{u}\| \times \|\vec{v}\| \times \cos(\vec{u}, \vec{v})$
$\vec{v_1}$ proj ortho de $\vec{v}$ sur direction de $\vec{u}$
• si $\vec{u}$ et $\vec{v_1}$ même sens
$\vec{u} \cdot \vec{v} = \|\vec{u}\| \times \|\vec{v_1}\|$
• si $\vec{u}$ et $\vec{v_1}$ sens opposés
$\vec{u} \cdot \vec{v} = -\|\vec{u}\| \times \|\vec{v_1}\|$
exercice
normes et angles
exercice
avec Python
données : 2 vecteurs
résultat : 1 nombre
Choix du calcul selon les données
projection orthogonale
calcul formel GeoGebra
coordonnées en repère orthonormal
exercice
$\vec{u} \cdot \vec{v} = x\,x' + y\,y'$
outil de mesure d'angles ou de normes avec les vecteurs
Produit scalaire
calculer un angle avec deux normes et un produit scalaire
exercice
exercices papier
positif : angle aigu
nul : angle droit
négatif : angle obtus
Calculer des angles ou des normes
propriété d'orthogonalité
calculer une norme avec le théorème d'Al Kashi
exercice