

Plan de travail : Produit scalaire :

Rappels des fondamentaux de seconde sur les vecteurs et la géométrie repérée

Dans un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j})

1. Soit $A(1;4)$ et $B(-5;2)$
Calculer les coordonnées de \overrightarrow{AB} , du milieu de $[AB]$ et la longueur AB
2. On donne $\vec{u} \begin{pmatrix} -1 \\ 4 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$. Comparer $\|\vec{u}\|$ et $\|\vec{v}\|$
3. On donne $\vec{u} \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$. Les vecteurs \vec{u} et \vec{v} sont-ils colinéaires?
4. Dans un repère quelconque $ABCD$ est un parallélogramme. M, N, Q sont tels que :

$$\overrightarrow{DM} = \frac{4}{5} \overrightarrow{DA}, \quad \overrightarrow{AN} = \frac{3}{4} \overrightarrow{AB}, \quad \overrightarrow{CQ} = \frac{2}{3} \overrightarrow{CD}$$

La parallèle à (MQ) menée par N coupe BC en P .
Déterminer le coefficient k de colinéarité tel que $\overrightarrow{BP} = k \overrightarrow{AD}$.

Produit scalaire et norme

- **Calcul du produit scalaire :**
Exercice 34 p 244 et 24 p 243; 50* p 246
- **Orthogonalité :**
Activité 60 p 247 et Exercices 18 p 243

Produit scalaire et projeté orthogonal :

- **Calcul du produit scalaire :**
Exercice 25 et 29 p 243; 44 p 245

Propriétés algébriques du produit scalaire :

- **Calculer avec des produits scalaires :**
Exercice 27;28 p 243; 51 p 246 et
- **Démonstration :**
Exercice 63 p 247

Produit scalaire et coordonnées

- **Calcul du produit scalaire :**
Exercice 26 p 243; 49 p 246
- **Orthogonalité :**
Exercices 55 p 247

Vecteur normal et équation cartésienne de droite

- **Déterminer une équation cartésienne de droite :**
Exercices 31 p 243 et 73 p 248
- **Vecteur normal à une droite :**
Exercices 68; 69 et 72 p 248

Synthèse - modélisation

Exercice 41 p 245; 56 p 247; 75 p 248