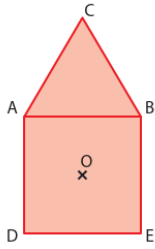


Pour prendre un bon départ (page 307)

1 Calculer des produits scalaires dans le plan



On considère le triangle équilatéral ABC de côté 6 et ABED est un carré de centre O.

Calculer les produits scalaires suivants.

- a) $\vec{AB} \cdot \vec{OE}$
- b) $\vec{AC} \cdot \vec{DE}$
- c) $\vec{CB} \cdot \vec{OD}$
- d) $\vec{CO} \cdot \vec{OE}$

2 Déterminer un vecteur normal à une droite

Pour chacune des droites suivantes, donner un vecteur normal.

- a) $2x - 3y + 1 = 0$
- b) $-3x + y - 2 = 0$
- c) $y = -4x + 1$
- d) $y = 3 + x$

3 Déterminer une équation cartésienne d'une droite

Déterminer une équation cartésienne de la droite dans chacun des cas suivants.

- a) Droite passant par $A(1; 2)$ et de vecteur normal $\vec{n} \begin{pmatrix} -1 \\ -3 \end{pmatrix}$.
- b) Droite passant par $A(-1; 0)$ et $B(-2; -1)$.
- c) Droite passant par $A(-2; 3)$ et perpendiculaire à la droite d'équation $3x + 2y = 0$.
- d) Droite passant par l'origine et perpendiculaire à la droite d'équation $y = 2x - 3$.

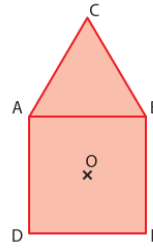
4 Déterminer le projeté orthogonal sur une droite

Dans chacun des cas, déterminer les coordonnées du projeté orthogonal du point A sur la droite d donnée.

- a) $A(2; 1)$ et $d: -x + 2y + 2 = 0$
- b) $A(-1; -2)$ et $d: y = -3x - 4$
- c) $A(1; -1)$ et $d: -3x + 2y + 2 = 0$
- d) $A(0; 1)$ et $d: y = 2x - 5$

Pour prendre un bon départ (page 307)

1 Calculer des produits scalaires dans le plan



On considère le triangle équilatéral ABC de côté 6 et ABED est un carré de centre O.

Calculer les produits scalaires suivants.

- a) $\vec{AB} \cdot \vec{OE}$
- b) $\vec{AC} \cdot \vec{DE}$
- c) $\vec{CB} \cdot \vec{OD}$
- d) $\vec{CO} \cdot \vec{OE}$

2 Déterminer un vecteur normal à une droite

Pour chacune des droites suivantes, donner un vecteur normal.

- a) $2x - 3y + 1 = 0$
- b) $-3x + y - 2 = 0$
- c) $y = -4x + 1$
- d) $y = 3 + x$

3 Déterminer une équation cartésienne d'une droite

Déterminer une équation cartésienne de la droite dans chacun des cas suivants.

- a) Droite passant par $A(1; 2)$ et de vecteur normal $\vec{n} \begin{pmatrix} -1 \\ -3 \end{pmatrix}$.
- b) Droite passant par $A(-1; 0)$ et $B(-2; -1)$.
- c) Droite passant par $A(-2; 3)$ et perpendiculaire à la droite d'équation $3x + 2y = 0$.
- d) Droite passant par l'origine et perpendiculaire à la droite d'équation $y = 2x - 3$.

4 Déterminer le projeté orthogonal sur une droite

Dans chacun des cas, déterminer les coordonnées du projeté orthogonal du point A sur la droite d donnée.

- a) $A(2; 1)$ et $d: -x + 2y + 2 = 0$
- b) $A(-1; -2)$ et $d: y = -3x - 4$
- c) $A(1; -1)$ et $d: -3x + 2y + 2 = 0$
- d) $A(0; 1)$ et $d: y = 2x - 5$