

Chapitre 16 : Géométrie dans le plan - Bilan

Bilan des définitions à connaître

- Notion de vecteur du plan
- Coordonnées cartésiennes
- Angle orienté entre deux vecteurs
- Coordonnées polaires
- Vecteurs orthogonaux, vecteurs colinéaires
- Produit scalaire
- Produit mixte (ou déterminant)
- Notion de droite
- Projeté orthogonal
- Distance d'un point à une droite
- Lignes de niveaux d'une application de \mathbb{R}^2 dans \mathbb{R}
- Notion de cercles

Bilan des méthodes à maîtriser

- Savoir déterminer les coordonnées (cartésiennes ou polaires) d'un point du plan
- Savoir calculer le produit scalaire en fonction des normes et de l'angle, ou en fonction des coordonnées dans un repère orthonormé
- Savoir calculer le produit mixte en fonction des normes et de l'angle, ou en fonction des coordonnées dans un repère orthonormé
- Utiliser le produit scalaire ou le produit mixte pour montrer que deux vecteurs sont colinéaires ou orthogonaux
- Déterminer une équation de droite :
 - équation cartésienne (à l'aide d'un point et d'un vecteur normal)
 - équation paramétrique (à l'aide d'un point et d'un vecteur directeur)
 - savoir passer d'une équation cartésienne à une équation paramétrique, et vis-versa
- Savoir calculer un projeté orthogonal à l'aide de la définition
- Savoir calculer la distance d'un point à une droite (soit par un calcul direct du projeté orthogonal, soit par application d'une des trois formules directes donnant la distance)
- Connaître la forme générale des lignes de niveaux des applications du type $M \mapsto A\vec{M} \cdot \vec{u}$ et $M \mapsto [A\vec{M}, \vec{u}]$. Savoir également trouver les équations des lignes de niveaux.
- Savoir donner une équation cartésienne et paramétrique de cercle