

Colles 08 - 18/11/2019 au 22/11/2019**Thèmes traités en classe**

- Chapitre 6 : Géométrie plane
 1. Rappels sur les vecteurs
 2. Repérage dans le plan : coordonnées cartésiennes, coordonnées polaires.
 3. Changement de repère.
 4. Produit scalaire : formules, interprétation géométrique et propriétés.
 5. Déterminant : formules, interprétation géométrique et propriétés.
 6. Droites du plan : équations cartésiennes et représentation paramétrique.
 7. Droites parallèles et orthogonales.
 8. Distance à une droite.
 9. Cercles du plan : équations cartésiennes et représentation paramétrique.

Exercices traités en classe : I.1, I.2, II.1, I.3, II.2, II.3, III.2, III.3, IV.1, IV.2, IV.4

Questions de cours

1. Donner les trois formules pour calculer le produit scalaire (avec l'angle, avec les complexes et avec les coordonnées) et démontrer la formule $\vec{u} \cdot \vec{v} = xx' + yy'$ à partir de la formule avec les complexes.
2. Donner les trois formules pour calculer le déterminant (avec l'angle, avec les complexes et avec les coordonnées) et démontrer la formule $\det(\vec{u}, \vec{v}) = xy' - yx'$ à partir de la formule avec les complexes.
3. Distance d'un point à une droite : formule et démonstration.
4. Cercle de centre A et de rayon R : définition et équation cartésienne avec la démonstration.

A savoir faire

1. Savoir faire un changement de repère.
2. Savoir passer des coordonnées cartésiennes aux coordonnées polaires et vice-versa.
3. Savoir calculer un produit scalaire en utilisant la formule adaptée au problème.
4. Savoir calculer un déterminant en utilisant la formule adaptée au problème.
5. Savoir utiliser un produit scalaire ou un déterminant pour tester l'orthogonalité ou la colinéarité de deux vecteurs.
6. Savoir utiliser un produit scalaire ou un déterminant pour calculer un angle.
7. Savoir déterminer une équation cartésienne d'une droite à partir :
 - d'un point et un vecteur directeur;
 - d'un point et un vecteur normal;
 - de deux points.
8. Savoir trouver une représentation paramétrique d'une droite à partir d'une équation cartésienne.
9. Savoir vérifier si deux droites sont parallèles et trouver leur point d'intersection.
10. Savoir trouver les coordonnées du projeté orthogonal d'un point sur une droite.
11. Savoir calculer la distance d'un point à une droite.