

## Colles 09 - 25/11/2019 au 29/11/2019

### 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.
  10. Intersection d'un cercle et d'une droite.
  11. Transformations du plan : homothéties, translations, rotations, réflexions.

**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, IV.3, V.1, V.2, V.3, V.4, VI.1, VI.2, VI.7

- Chapitre 7 : Sommes et produits
  1. Principe de récurrence (Fiche).
  2. Sommes et produits : notations et exemples.
  3. Changements d'indice, relation de Chasles.

**Exercices traités en classe :** Fiche récurrence : I.1, I.2, Fiche manipulations : 1, 2

### Questions de cours

1. Cercle de centre  $A$  et de rayon  $R$  : définition et équation cartésienne avec la démonstration.
2. Intersection d'un cercle et d'une droite : les différents cas (avec dessins, sans démonstration).
3. Rotation de centre  $\Omega$  et d'angle  $\theta$  : définition et dessin. Formule avec les complexes.
4. Terme général d'une suite arithmétique, avec la démonstration par récurrence.

### A savoir faire

1. 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.
2. Savoir trouver une représentation paramétrique d'une droite à partir d'une équation cartésienne.
3. Savoir vérifier si deux droites sont parallèles et trouver leur point d'intersection.
4. Savoir trouver les coordonnées du projeté orthogonal d'un point sur une droite.
5. Savoir calculer la distance d'un point à une droite.
6. Savoir écrire une équation cartésienne d'un cercle.
7. Savoir retrouver le centre et le rayon d'un cercle à partir d'une équation cartésienne.
8. Savoir déterminer l'intersection d'une droite et d'un cercle.
9. Savoir trouver les coordonnées de l'image d'un point par une homothétie, rotation, translation, symétrie.
10. Savoir identifier une transformation du plan simple.
11. Savoir rédiger une démonstration par récurrence simple (montrer une formule pour une suite, montrer que les termes d'une suite sont positifs...).