

# Semaine 5 du 16 octobre 2022 (S42)

## V : Nombres complexes.

1. L'inégalité triangulaire
2. Propriétés supplémentaires de l'exponentielle complexe et des arguments
3. Groupe  $\mathbb{U}$  des nombres complexes de module 1
4. Équations du second degré
  - 4.1. Calcul des racines carrées d'un complexe sous forme algébrique
  - 4.2. Résolution des équations du second degré
5. Racines énièmes.
6. Techniques de calcul
  - 6.1. Formules trigonométriques
  - 6.2. Technique de l'angle moitié
  - 6.3. Linéarisation
7. L'exponentielle complexe
8. Nombres complexes et géométrie plane
  - 8.1. Colinéarité et orthogonalité
    - 8.1a. Interprétation géométrique du rapport
  - 8.2. Transformations usuelles
  - 8.3. Similitudes et isométries

Le programme stipule que « l'étude générale des similitudes est hors programme ». Notamment, la classification des similitudes est hors programme.

Seule est au programme l'interprétation géométrique de la transformation  $z \mapsto az + b$  : les étudiants doivent savoir retrouver le rapport, l'angle et le centre de cette transformation.