Nombres complexes

Thèmes

- Généralités sur les nombres complexes et leur forme algébrique (conjugué, parties réelle et imaginaire).
- Interprétation géométrique du module et inégalité triangulaire.
- Solutions de l'équation $z^2 = \Delta$. Résolution des équations de degré 2. Systèmes sommes-produits.
- Exponentielle complexe. Forme exponentielle des nombres complexes. Arguments.
- Trigonométrie.
- Racines n-ièmes de l'unité, équations $z^n = a$. Somme des éléments de $\mathbb{U}_n$.
- Aspects géométriques : points et vecteurs, angle orienté et argument, expression des rotations, homothéties et translations.

Questions de cours

Sont exigibles :

- les différentes étapes de la démonstration de l'inégalité triangulaire ;
- l'inégalité triangulaire « à l'envers » ;
- le calcul pratique des racines carrées d'un nombre complexe sous forme algébrique ;
- la résolution pratique d'une équation du second degré ou d'un système somme-produit ;
- la démonstration des formules de trigonométrie à l'aide des complexes ;
- les calculs de linéarisation ;
- la somme des éléments de $\mathbb{U}_n$.