

13 octobre – 17 octobre

Nombres complexes

Nombres complexes

- Inégalités triangulaires. Cas d'égalité.
- Racines carrées complexes. Résolution d'équation polynomiale complexe de degré 2 à coefficients complexes.
- Systèmes somme-produit. Relations coefficients-racines (degré 2).
- Ensemble \mathbb{U} . Forme trigonométrique, argument. Propriétés.
- Complexes et géométrie.
- Techniques de calcul : linéarisation, délinéarisation, angle moitié, transformation d'expressions de la forme $a \cos x + b \sin x$.
- Exponentielle complexe.
- Racines n -èmes de l'unité. Somme des racines n -èmes de l'unité.
- Racines n -èmes d'un complexe.

Quelques exemples de questions de cours

- Inégalité triangulaire.
- $\forall z \in \mathbb{C}, |z + z'| \geq |z| - |z'|$.
- $\sum_{k=0}^n \cos(kx)$.
- Formule donnant les solutions de $az^2 + bz + c = 0$ ($a, b, c \in \mathbb{C}$).
- Racines n -èmes de l'unité, somme des racines n -èmes de l'unité.

À venir : Applications, relations binaires.