

SEMAINE 7

du 11 au 15 novembre 2024

► Nombres complexes (2)

▣ Reprise du programme précédent.

- exponentielle complexe : compatibilité aux opérations, à la conjugaison, expression du module, de l'argument ;
- $\exp : \mathbb{C} \rightarrow \mathbb{C}^*$ est surjective et $\exp^{-1}(\{1\}) = 2i\pi\mathbb{Z}$;
- racines carrées sur \mathbb{C} ;
- trinômes du second degré à coefficients complexes : racines et factorisation ;
- relations coefficient–racines (en degré 2) ;
- racines n -ièmes de l'unité, d'un nombre complexe non nul ;
- translations, homothéties, rotations, similitudes directes.

✘ Aucune connaissance n'est exigible des étudiant.e.s sur les sujets suivants : similitudes indirectes, homographies. On évitera les exercices "exotiques" reposant exclusivement sur l'intuition géométrique.

► Questions de cours (démonstrations)

- tout énoncé ou définition est exigible ;
- propriétés de l'exponentielle complexe (compatibilité aux opérations, à la conjugaison, expression du module, de l'argument) ;
- racines d'un trinôme du second degré à coefficients complexes ;
- $\exp : \mathbb{C} \rightarrow \mathbb{C}^*$ est surjective.
- CCINP 84 ou 89 (cf. TD 6).