

# Programme de colles 3 (du 30/9 au 4/10)

## Cours

- Fonctions de référence : trigonométriques et réciproques, fonctions  $x \mapsto x^b$  et  $x \mapsto a^x$ .
- Nombres complexes : forme algébrique, interprétation géométrique du module, de l'argument, du conjugué. Propriétés de la conjugaison, du module, inégalité triangulaire.
- Equations du second degré : tout complexe admet au moins une racine carrée, solutions de l'équation du second degré à coefficients complexes.
- **Preuves exigibles** : le module d'un produit de deux nombres complexes est égal au produit des modules de ces nombres ; inégalité triangulaire.

## Exercices

- Calculer avec des fractions, des puissances, des racines.
- Résoudre des équations et des inéquations polynômiales (ou s'y ramenant), trouver des factorisations si le degré est supérieur (ou égal) à 2. Division euclidienne de polynômes vue en TD.
- Etudier une fonction, dériver des composées.
- Calculer dans  $\mathbb{C}$ , interpréter géométriquement des relations dans  $\mathbb{C}$ .
- En travaillant avec la forme algébrique, trouver les racines carrées d'un nombre complexe.