

## **Programme de colles n° 16**

SEMAINE DU 29 JANVIER AU 2 FÉVRIER 2024

### Chapitre 11 : Suites numériques

- V. Suites complexes
- VI. Relations de comparaison

### Chapitre 12 : Polynômes

- I. Définition et opérations
- II. Arithmétique (divisibilité, division euclidienne)
- III. Dérivation (formule de Leibniz, formule de Taylor)
- IV.1. Factorisation dans  $\mathbb{K}[X]$

### **Questions de cours :**

*Sauf mention contraire, les démonstrations sont à connaître.*

- Convergence des sous-suites d'une suite convergente
- Équivalents simples, quand  $u_n \rightarrow 0$ , de  $\ln(1 + u_n)$ ,  $\exp(u_n) - 1$ ,  $\sin(u_n)$ ,  $1 - \cos(u_n)$ ,  $(1 + u_n)^\alpha - 1$
- Théorème de division euclidienne dans  $\mathbb{K}[X]$  (démonstration non exigible)
- Formule de Leibniz
- Formule de Taylor (démonstration non exigible)
- Lemme de factorisation