

Programme de colles n° 18

SEMAINE DU 10 AU 14 FÉVRIER 2025

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. Racines et décomposition

Questions de cours :

Sauf mention contraire, les démonstrations sont à connaître.

- 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
- Décomposition en polynômes irréductibles dans $\mathbb{C}[X]$ et dans $\mathbb{R}[X]$ (démonstration non exigible)