

---

# Interrogations orale semaine 14

---

## Programme

pour le 09/01/2024

### Questions de cours

#### Chapitre 11 : Suites récurrentes

- ▶ Suites arithmétiques : définition et expression du terme général
- ▶ Suites géométriques : définition et expression du terme général, comportement asymptotique, suite des sommes partielles (calcul et convergence).
- ▶ Suites arithmético-géométriques
  - Équation au point fixe
  - Suite auxiliaire (savoir démontrer qu'elle est géométrique)
  - Obtention de la formule explicite
  - Monotonie et convergence
- ▶ Suite récurrente linéaire homogène d'ordre 2 à coefficients constants
  - Polynôme caractéristique
  - Expression du terme général dans le cas complexe (deux cas)
  - Expression du terme général dans le cas réel (trois cas)
- ▶ Suites définies par une relation de récurrence d'ordre 1
  - Points fixes et stabilité d'un intervalle par la fonction itératrice
  - Construction graphique des premiers termes et conjectures sur la monotonie et la convergence
  - Plan d'étude d'une suite récurrente avec représentation graphique, étude éventuelle du signe de la différence entre la fonction itératrice et la fonction identité (interprétation du résultat), étude de la monotonie et de la convergence (avec le cas d'une fonction itératrice décroissante où l'on invoque les suites extraites des termes de rang pair et impair).

#### Programme pour la partie exercices

Étude de suites (formule explicite quand c'est possible, monotonie et convergence) dans les cas suivants :

- ▶ suite arithmético-géométrique
- ▶ suite récurrente linéaire homogène d'ordre 2 à coefficients constants
- ▶ suite définie par une relation de récurrence d'ordre 1 (*la majoration de la suite des distances au point fixe par une suite géométrique convergente n'est pas au programme car l'inégalité des accroissements finis sera vue au prochain chapitre*)
- ▶ autres situations utilisant les résultats sur les suites ci-dessus

~