

1 Suites réelles

- a) Vocabulaire et généralités : suites monotones, suites bornées, suites définies à partir d'un certain rang.
- b) Suites convergentes : définition (avec des intervalles ouverts), unicité de la limite, déf. équivalente (avec ε), toute suite convergente est bornée. Limites et inégalités, th. de passage à la limite.
- c) Th. de la limite monotone (admis), th. d'encadrement., th. d'opérations sur les suites convergentes.
- d) Suites extraites.
- e) Limites infinies. Extension des résultats valables pour les limites finies. 7 formes indéterminées.
- f) Suites adjacentes. Principe de dichotomie. Théorème de Bolzano-Weierstrass.
- g) Comparaison asymptotique des suites, comparaison usuelle des suites puissances, géométriques, factorielle.
- h) Étude des suites définies par une relation de récurrence simple $u_{n+1} = f(u_n)$: problème de la définition d'une telle suite, intervalle stable, monotonie, convergence.

2 Suites complexes

- a) Vocabulaire et généralités : suites des parties réelles et imaginaires, suites bornées.
- b) Suites convergentes : définition, lien avec les parties réelle et imaginaire. Extension des résultats valables pour les suites réelles.
- c) Suites classiques : arithmétique, géométrique, arithmético-géométrique, récurrence linéaire d'ordre 2.

Démonstrations à connaître :

- th. d'encadrement (1ère forme)
- existence de la racine carrée d'un réel positif (par dichotomie)
- convergence des suites géométriques dans \mathbb{C}