

Arithmétique des entiers naturels

- Diviseurs et multiples
- Division euclidienne d'entiers.
- pgcd, ppcm et algorithme d'Euclide
- Nombres premiers : décomposition en facteurs premiers.

Limites des suites

- Définitions de la convergence, des limites infinies pour une suite réelle.
- Lien entre l'existence de limite et le caractère majorée/minorée.
- Unicité de la limite d'une suite.
- Suites extraites : définition, caractérisation de la convergence par la convergence des suites des rangs pairs et impairs.
- Théorème d'encadrement
- Passage à la limite des inégalités
- Opérations sur les limites, composition d'une limite de suite par une limite de fonction.
- Théorème de limite monotone (limite finie ou infinie).
- Suites adjacentes.
- Croissances comparées, y compris pour $n!$ et n^n .

Démonstrations exigibles

1. Unicité du couple quotient/reste dans la division euclidienne d'entiers.
2. Unicité de la limite finie d'une suite.
3. Enoncé du théorème de d'Alembert sur les suites et application à la détermination de la limite de $\frac{n!}{n^n}$.