

## Programme de colles du 10 au 14 mars

---

### Chap. 15 : Suites

- Définition de suite croissante, suite décroissante, suite majorée, minorée, bornée.
  - Définition de limite (finie ou infinie) d'une suite.
  - Connaître les définitions de la nature (convergente ou divergente) d'une suite.
  - Suites extraites des termes pairs et impairs et dans le cas où elles convergent, caractérisation de la convergence ou divergence.
  - Connaître les opérations sur les limites, et notamment les formes indéterminées. Composition de limites.
  - Connaître les compatibilités entre passage à la limite et relations d'ordre dont le théorème des gendarmes.
  - Théorème de convergence monotone. Comportements possibles à l'infini des suites monotones.
  - Théorème des suites adjacentes.
  - Définition d'une suite négligeable par rapport à une autre. Propriétés et exemples fondamentaux : les croissances comparées.
  - Définition de suites équivalentes. Propriétés et opérations sur les équivalents.
  - Équivalents, pour  $(\varepsilon_n)_{n \in \mathbb{N}}$  une suite tendant vers 0, de  $e^{\varepsilon_n} - 1$ ,  $\ln(1 + \varepsilon_n)$ ,  $\sin(\varepsilon_n)$ ,  $\cos(\varepsilon_n) - 1$ ,  $(1 + \varepsilon_n)^\alpha - 1$ .
  - Savoir utiliser des équivalents pour étudier la limite d'une suite.
-