

Colle n°13

SUITES

I Nombres réels (compléments)

1. Borne inférieure, borne supérieure
2. Propriété de la borne supérieure
3. Nombres rationnels et irrationnels
4. Nombres décimaux
5. Intervalles de \mathbb{R}

II Suites de nombres réels

1. Définition
2. Opérations dans $\mathbb{R}^{\mathbb{N}}$
3. Suites minorées, majorées, bornées
4. Monotonie d'une suite
5. Suites arithmétiques, géométriques, arithmético-géométriques
6. Suites récurrentes linéaires d'ordre 2

III Limite d'une suite

1. Définitions
2. Propriétés des suites convergentes
3. Opérations sur les limites
4. Limites et relation d'ordre
5. Suites extraites

IV Théorèmes d'existence de limites

1. Suites monotones
2. Suites adjacentes

V Exemples de suites définies par une relation de récurrence

1. Idées générales
2. Exemple : $u_{n+1} = \sqrt{2u_n + 3}$
3. Exemple : $u_{n+1} = 1 + \frac{2}{u_n}$

Questions de cours :

1. Unicité de la limite (proposition 15 page 6).
2. Limite d'une somme (proposition 19 page 7).
3. Limite d'un produit (proposition 21 et corollaire 22 page 8).
4. Théorème des gendarmes (proposition 27 page 9).

Ne pas oublier d'énoncer les théorèmes avant de les démontrer.