

## Réels et suites

1. Définition de borne supérieure et inférieure d'une partie de  $X$  (lorsqu'elle existe). Approximation d'un réel par une suite de décimaux.
2. Définition de suite, suite convergente et divergente vers plus ou moins l'infini, suite majorée, minorée, bornée, monotone, adjacente.
3. Méthode pour calculer le terme général d'une suite arithmétique, géométrique, arithmético-géométrique et récurrente linéaire d'ordre 2.
4. Une suite croissante majorée est convergente. Une suite décroissante minorée est convergente. Théorème d'existence de limites.
5. Un couple de suites adjacentes sont convergentes de même limite.
6. Notion de suite extraite. Utiliser les suites extraites pour montrer la divergence de certaines suites. Théorème de Bolzano-Weierstrass.
7. Généralités sur les suites à valeurs complexes.

## Exercices du TD traités

Les exercices 2 à 6, ainsi que 8 à 13 ont été faits en classe.

## Questions de cours

**Question 1:**

Définition de suite réelle  $(u_n)$  convergente de limite  $l \in \mathbb{R}$  et de suite divergente vers  $+\infty$ .

**Question 2:**

Définition de couple de suites adjacentes. Indiquer le théorème des suites adjacentes.

**Question 3:**

Montrer l'unicité de la limite d'une suite convergente.

**Question 4:**

Énoncer le théorème de Bolzano-Weierstrass.