

# Semaine 10 du 6 décembre (S50)

## X – Suites réelles et complexes

### 1. Vocabulaire

### 2. Limite d'une suite réelle

#### 2.1. Définition et premières propriétés

#### 2.2. Opérations sur les limites

a. Étude de  $(u_n + v_n)_{n \in \mathbb{N}}$

b. Étude de  $(u_n v_n)_{n \in \mathbb{N}}$

c. Étude de  $\left(\frac{1}{u_n}\right)_{n \in \mathbb{N}}$

d. Étude de  $(|u_n|)_{n \in \mathbb{N}}$

e. Étude de  $(\max(u_n, v_n))_{n \in \mathbb{N}}$

f. Exemples de formes indéterminées

#### 2.3. Limites et suites extraites

#### 2.4. Limites et inégalités

### 3. Résultats de convergence

#### 3.1. Composition

#### 3.2. Utilisation d'inégalités

a. Techniques d'encadrement

b. Suites monotones

c. Suites adjacentes

#### 3.3. Théorème de Bolzano-Weierstrass

Attention : la suite du chapitre sur les suites n'est pas au programme de cette semaine !

### Exercices donnés aux étudiants.

Les étudiants ont déjà travaillé ces notions dans :

— la feuille de TD n° 10.