



Révisions d'arithmétique et de polynômes.

## I. Suites numériques

### I.1 Quelques cas particuliers

Suites arithmétique, géométrique, arithmético-géométrique.  
Suite récurrente double.

### I.2 Limite d'une suite

Limite, Convergence.

### I.3 Suites extraites

Sous-suite.

### I.4 Suites à valeurs réelles

Limite & Inégalité, Caractérisation séquentielle de la borne supérieure.  
Limite infinie, Signe.

### I.5 Existence de limites - Suites à valeurs réelles

Théorème des suites adjacentes, Théorème d'encadrement, Théorème de la limite monotone.

## II. Fonctions de la variable réelle

### II.1 Fonctions continues sur un intervalle

Caractérisation séquentielle de la limite, Théorème des bornes.

### II.2 Continuité - Fonctions à valeurs réelles

Théorème des Valeurs Intermédiaires, Théorème de la bijection monotone.

### II.3 Dérivation

Formule de Leibniz, Classe  $\mathcal{C}^n$ .

### II.4 Formules de Taylor

Formule de Taylor avec Reste Intégral, Formule de Taylor-Young, Primitivation des développements limités.

### II.5 Dérivation - Fonctions à valeurs réelles

Théorème de Rolle, Théorème des accroissements finis, Inégalité des accroissements finis.

### II.6 Théorèmes de prolongement

Prolongement par continuité, Théorème de prolongement dérivable, Théorème de prolongement de classe  $\mathcal{C}^k$ .

## III. Suites récurrentes

**Programme à venir (27/09/2021 - 02/10/2021) :**

Séries numériques