

# Semaine 21 du 17 mars 2025 (S12)

## XX – Analyse asymptotique.

### 1. Comparaison asymptotique de suites.

#### 1.1. Définitions : notations de Landau.

#### 1.2. Opérations.

#### 1.3. Exemples classiques (formulaire).

#### 1.4. Formule de Stirling.

### 2. Comparaison de fonctions.

#### 2.1. Définitions.

##### 2.1a. $o$ et $O$ .

##### 2.1b. Équivalents.

#### 2.2. Opérations.

##### 2.2a. $o$ et $O$ .

##### 2.2b. Équivalents.

### 3. Développements limités.

#### 3.1. Définition et premières propriétés.

#### 3.2. Opérations sur les DL.

##### 3.2a. Somme.

##### 3.2b. Produit.

##### 3.2c. Composition.

##### 3.2d. Quotient.

#### 3.3. Intégration et dérivation.

#### 3.4. Formule de Taylor-Young.

#### 3.5. Étude locale d'une fonction.

##### 3.5a. Allure d'une courbe au voisinage d'un point.

##### 3.5b. Prolongement de fonction.

##### 3.5c. Développements asymptotiques.

##### 3.5d. Branche infinie d'une courbe d'équation $y = f(x)$ .

Probable programme prochain : Chapitre XXI : Familles de vecteurs et espaces vectoriels de dimension finie.