

Semaine 21 du 17 mars 2025 (S17)

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 $y = f(x)$.

4. Théorèmes de comparaison pour les séries.