

# Semaine 18 du 6 mars (S10)

## XVII – Analyse asymptotique

Sur ce chapitre, l'essentiel est d'acquérir un savoir faire plus qu'un savoir. Les questions de cours pourront porter sur un calcul de développement limité, en application directe du cours. On veillera alors à donner un calcul de longueur raisonnable (ce calcul peut par exemple être le premier point d'un exercice).

### 3. Développements limités

#### 3.1. Définition et premières propriétés

#### 3.2. Opérations sur les DL

- a. Somme
- b. Produit
- c. Composition
- d. Quotient

#### 3.3. Intégration et dérivation

#### 3.4. Formule de Taylor-Young

#### 3.5. Applications

- a. Calculs de limites et d'équivalents
- b. Allure d'une courbe au voisinage d'un point
- c. Prolongement de fonction
- d. Développements asymptotiques
- e. Branche infinie d'une courbe  $y = f(x)$

La partie sur les séries n'est pas au programme de cette semaine, elle sera revue en fin d'année.

Les étudiants ont déjà travaillé ces notions dans :  
— la feuille de TD n° 17.