

# Semaine 7 du 13 novembre 2023 (S46)

## VI : Calculs d'intégrales et équations différentielles.

### 1. Résultats d'analyse

1.1. Continuité et dérivabilité d'une fonction à valeurs complexes.

1.2. Primitives.

1.3. Intégration de fonctions complexes.

1.4. Méthodes de calcul.

1.4a. Intégration par parties.

1.4b. Changement de variables.

1.5. Primitives de fonctions de la forme  $x \mapsto \frac{1}{ax^2 + bx + c}$

### 2. Généralités sur les équations différentielles linéaires.

2.1. Cadre.

2.2. Structure de l'ensemble des solutions.

### 3. Équations linéaires du premier ordre.

3.1. Résolution de l'équation homogène.

3.2. Résolution d'une équation avec second membre.

3.3. Résolution pratique.

3.3a. Schéma de résolution (à connaître!).

### 4. Équations différentielles du second ordre à coefficients constants.

4.1. Résolution d'une équation homogène.

4.2. Résolution d'une équation avec second membre.

4.3. Seconds membres particuliers

Probable programme prochain : Les chapitres VII et VIII : ensembles et applications.