

Semaine 19 du 17 février 2025 (S8)

XVIII – Fractions rationnelles.

1. Corps des fractions rationnelles $\mathbb{K}(X)$.

1.1. Définitions.

1.2. Fonctions rationnelles.

1.3. Dérivées, degrés et pôles.

1.4. Zéros et pôles.

2. Étude locale d'une fraction rationnelle.

2.1. Partie polaire associée à un pôle.

2.2. Décomposition en éléments simples dans $\mathbb{C}(X)$.

2.3. Décomposition en éléments simples dans $\mathbb{R}(X)$.

2.4. Quelques méthodes de calcul.

2.4a. Avant même de commencer.

2.4b. Simplification par symétrie, parité et imparité.

2.4c. Simplification par conjugaison de fractions rationnelles réelles.

2.4d. Méthode de base.

2.4e. Résidus.

2.5. Décomposition de P'/P .

3. Application au calcul intégral.

3.1. Si $\mathbb{K} = \mathbb{C}$

3.2. Si $\mathbb{K} = \mathbb{R}$

Probable programme prochain : Le chapitre XX : Espaces vectoriels.