

- Révision de la colle précédente : polynômes.
- Corps $\mathbb{K}(X)$ des fractions rationnelles à une indéterminée X sur le corps \mathbb{K} .
- Représentant irréductible d'une fraction rationnelle. Racines, pôles. Ordre de multiplicité. Degré. Fonctions rationnelles.
- Éléments simples sur \mathbb{C} et sur \mathbb{R} .
- Partie entière d'une fraction rationnelle.
- Partie polaire d'une fraction relative à un de ses pôles. Si la fraction F admet a pour pôle, alors F est somme de sa partie polaire relativement à a et d'une fraction n'ayant pas a pour pôle. Application à la décomposition en éléments simples d'une fraction rationnelle sur \mathbb{C} .

En pratique, les étudiants doivent savoir calculer la partie polaire relative à un pôle simple ou double.

- Décomposition de fractions sur \mathbb{R} (traitée sur des exemples).
 - Primitives des fractions rationnelles : sur \mathbb{C} , primitives des éléments simples de première espèce. Sur \mathbb{R} , primitives des éléments simples de première et de deuxième espèce.
-