

Polynômes, Séries formelles, exemples divers

1 Polynômes

Définition (sur un anneau). Puis on passe sur un corps.

Intégrité, inversibles.

Division euclidienne.

2 Polynômes irréductibles

- $X^2 + 1$.
- Degré 3, 4. Règle générale avec le degré.
- Eisenstein.
- \mathbf{F}_2 .
- \mathbf{F}_3 .
- Application aux nombres premiers impairs.

3 Séries entières

Sur un corps, définition.

Division, idéaux, éléments inversibles.

Anneau à valuation discrète.

Extension aux anneaux quelconques.

Composition, réciproque, les séries \ln et \exp .

Séries génératrices des partitions.

4 Polynômes symétriques

Définition.

Fonctions symétriques élémentaires.

Relation avec les racines d'un polynôme.

Théorème fondamental.

Formules de Newton.

Enoncés seulement??

On renvoie aux TD pour ce qui est de la pratique du calcul.