

Leçon 141 : Polynômes irréductibles à une indéterminée. Corps de rupture. Exemples et applications.

1 Généralités

1.1 Irréductibilité

- Définition irréductibilité + Exemple
- Remarque sur le lien avec les racines
- Remarques du Perrin
- Eisenstein + Application
- Un autre critère d'irréductibilité (celui d'après, dans le Perrin)

1.2 Extension de corps

- Extension
- Quelques propriétés sur les extension de corps (base téléco. etc.)
- Élément qui engendre une extension
- Élément transcendant, algébrique

- Propriétés sur $\mathbb{K}(A)$ etc.
- Corps de rupture, décomposition + unicité

1.3 Corps finis

- Caractéristique
- Existence/Unicité corps finis
- Dév 1 : Décomposition du polynôme $X - p^n - X$
- Algorithme de Berlekamp

2 Cyclotomie

- Définition des polynômes cyclotomiques
- Propriétés dessus (notamment leur irréductibilité)
- Polynôme minimal de $e^{\frac{2i\pi}{n}}$
- Dév 2 : Gauss-Wantzel