

144 Racines d'un polynôme. Fonctions symétriques élémentaires. Exemples et applications.

Goursin, Goursin

I / Racines d'un polynôme

- (6) Def, racine, racine d'ordre b, condition sur le pol. défini
 → ça dans un anneau et non un corps
 un polynôme de degré n a au plus n racines
 → nombre fini de racines d'un polynôme
- Polynôme (Perron)
- Théorème de continuité des racines de pol
 → continuité
 puis continuité avec multiplicité → thm des résidus (S. P.)
 → C^∞ (Beck)
- Fonctions symétriques élem et relations coeff-racines
 Def pol sym él → thm de structure
 (6) : sur la méthode, relations coeff-racines
 (appl. méthode de Leverrier / Cayley)

II / Localisation de racines

- Racines commensurables et résultant (S. P.)
 + discriminant
- Gauss-Lucas, thm de Rouché / BMP
- Suites de Sturm (FGN)
- Carpiège avec les f, q (Gautmachers)
- + Méthodes d'app de racines → Newton

III / Adjonction de racines

- Eltz alg, transscendants
- Corps de rupture, clo déc.
- Polynômes cyclot / racines de l'unité