

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

Méta-plan.

I. Polynômes irréductibles.

- A) Définitions et exemples [BER], p. 643, [ROTT].
- B) Critères d'irréductibilité [PER].

II. Polynômes et extensions de corps.

- A) Éléments algébriques, polynômes minimaux [PER], [DEM].
- B) Corps de rupture, Corps de décomposi^o. [PER].
- C) Clôture algébrique [PER].

III. Polynômes cyclotomiques.

- A) Irréductibilité des polynômes cyclotomiques sur $\mathbb{Q}$ [DEM] (dev 1).
- B) Décomposi^o des polynômes cyclotomiques dans un corp. fin [DEM].

IV. Construction des corps finis.

- A) Polynômes irréductibles sur $\mathbb{F}_q$ [DEM], [ROTT] (dev 2).
- B) Le corps à q éléments [PER].

DEV 1: Irréductibilité des polynômes cyclotomiques [DEM]

DEV 2: Dénombrement des polynômes irréductibles sur $\mathbb{F}_q$ [DEM], [ROTT]

Références: ① [BER]: Algèbre, le grand combat, G. Benhuy.

② [DEM]: Cours d'algèbre, Michel Demazure.

③ [PER]: Cours d'algèbre, Daniel Perrin.

④ [ROTT]: Mathématiques par l'algorithmique: Algèbre et géométrie, J.-E. Rembaldi.