

116 : POLYNOMES IRREDUCTIBLES A UNE INDET. – CORPS DE RUPTURE – Ex & App

I. Polynômes irréductibles [Pe][Goz]

1. Irreducibilité dans $A[X]$ (A intègre)
def, contenu – carac ds A factoriel
2. Polynômes irréductibles de $K[X]$
carac, réciproques, ex
3. Critères d'irréductibilité
Eisenstein, réduction mod I (cor : mod p)

II. Adjonction de racines [Pe][Goz][Esc]

1. Corps de rupture
def, ex – lien avec les pol irred, unicité, degré de l'extension.
2. Corps de décomposition
def, unicité
3. Cloture algébrique
def, équivalence des def -Th de d'Alembert-Gauss

III. Applications [Pe][Dmz]

1. Corps finis
a/ existence et unicité
b/ polynômes irréductibles sur F_p
2. Cyclotomie
def - Irreducibilité de Φ_n sur Q , $[Q(z):Q]$

3. Construction à la règle et au compas
def constructible, $[K_i : K_{i+1}]$, $[Q(x) : Q]$
impossibilité de la trisection de l'angle et la quadrature du cercle

Biblio :

Perrin
Gozard
Escofier
Demazure

Développements :

- 12 – Irreducibilité de Φ_n sur Q
- 13 – Polynômes irréductibles sur F_p