

102: Groupes des nombres complexes de module 1 - Racines de l'unité. Applications

Dev: - Th de Gauss - Lucas
- Suite de Polygones

Plan I Nombres complexes de module 1
a) Le groupe $(U, \times)$
Def, exemple, compacité & connexité
b) Exponentielle
c) Fonctions circulaires

II Cyclotomie
a) Le groupe μ_n
b) Polynômes cyclotomiques

III Applications
a) Algèbre commutative arithmétique
Th de Wedderburn et de Dirichlet
b) Matrices
matrice unitaire, det + dev 2
c) Gauss - Lucas d'app dev 4.
d) Constructibilité à la règle & au compas

Ref: Tautou Analyse II. $\rightarrow$ I
Perrin cours d'algèbre $\rightarrow$ II + III a
Gourdon, Maths en tête Alg $\rightarrow$ III a, b,
Berhuy, Alg, le grand combat $\rightarrow$ III b, d
Caldaro, Cursus de voyage en algèbre $\rightarrow$ III b