

PLAN

1 Généralité

1.1 Construction [Tau99] [Gob96] [Gou]

- def
- Fraction irréductible

1.2 thm fondamentale [Gob96] [Tau99]

- Quelques lem dont div par puissance croissante
- Thm de dec en elt simple

1.3 Substitution, dérivation [Tau99]

- substitution
- Automorphisme [FGS01] **DVP**
- Derivation

2 Decomposition en élément simple : Méthode pratique[Gou]

2.1 $\mathbb{K} = \mathbb{C}$

- Quelques méthode
- exo [Gou] ?

2.2 $\mathbb{K} = \mathbb{R}$

- Quelques méthode
- exo [Gou] ?

2.3 Serie entière, serie formelles

- DSE sur \mathbb{R} ou \mathbb{C}
- queque mot sur les serie formelle
- Quand une serie formelle est une serie entière [AB]

3 Application

3.1 En analyse[Gou] [Tau99]

- Calcul de série,
- calcul d'int en passant par les residu

3.2 en algèbre

- Denombrement eq dio [CIF] **DVP**
- autre denombrement ...

BIBLIOGRAPHIE

Références

- [AB] J. M. Arnaudiès and J. Bertin, *Groupe, algèbre et géométrie*, Ellipse, 512.1 ARN.
- [CIF] A Chambert-loir and S. Fermigier, *Exercices de mathématiques pour l'agrégation*, no. Analyse 1, masson.
- [FGS01] S. Francinou, H. Gianella, and S. Serge, *oraux X-ENS, Algèbre 1*, Cassini, 2001.
- [Gob96] R. Goblot, *Algèbre commutative*, Masson, 1996, 512.1 GOB.
- [Gou] Xavier Gourdon, *Les maths en tête algèbre*, Ellipse.
- [Tau99] P. Tauvel, *cours d'algèbre*, dunod, 1999, 512.1 TAU.

DEVELOPPEMENT

- Automorphisme [FGS01] **DVP**
- Denombrement eq dio [CIF] **DVP**