

190 : Méthodes combinatoires, problèmes de dénombrement.

Antoine DEQUAY

21 septembre 2022

Notes

- Prof : .
- Références :
 - DE BIASI,
 - GOURDON, *Algèbre*,
 - PERRIN,
 - LE BARBENCHON,
 - SAUX-PICARD RANNOU,
 - CALAY,
 - COMBES.

Table des matières

1 Premiers outils	1
1.1 Ensembles finis	1
1.2 Combinatoire	1
2 Fonction multiplicative et formules d'inversion	1
2.1 Fonction d'EULER	1
2.2 Fonction de MOEBIÛS	1

3 Polynômes et séries génératrices	1
3.1 Méthodes polynomiales	1
3.2 Séries génératrices	1
4 Utilisation de structures	2
4.1 Groupes et Actions	2
4.2 Corps finis	2

1 Premiers outils

Faire dessins pour démonstrations!

1.1 Ensembles finis

Cf DE BIASI.

1.2 Combinatoire

Cf DE BIASI.

2 Fonction multiplicative et formules d'inversion

2.1 Fonction d'EULER

Cf GOURDON.

↪ Seul : Application : Tout sous-groupe multiplicatif d'un corps fini est cyclique.

2.2 Fonction de MOEBIÜS

Cf PERRIN.

3 Polynômes et séries génératrices

3.1 Méthodes polynomiales

Cf LE BARBENCHON.

↪ [DEV] Méthodes polynomiales en combinatoire.

3.2 Séries génératrices

Cf SAUX-PICARD RANNOU.

↪ [DEV] Paires génératrices de \mathfrak{S}_n .

4 Utilisation de structures

4.1 Groupes et Actions

Cf CALAY *et* COMBES.

\rightsquigarrow BURNSIDE.

4.2 Corps finis

Cf PERRIN.