

Julien Rouyer

Concours
externe et
interne

Réviser les bases pour l'agrégation de mathématiques



- Rappels fondamentaux
- Exercices d'annales corrigés

ellipses

Table des matières

Avant-propos	iv
Notations et abréviations	xiii
Conseils du jury	xv

I Une (raisonnable) flopée de résultats et d'objets dont on ne peut décemment pas faire l'économie	3
1 Chapitre 1 : Algèbre et arithmétique	5
1.1 Structures algébriques usuelles	5
1.2 Groupes	8
1.2.1 Bestiaire	8
1.2.2 Résultats majeurs	12
1.3 Anneaux et corps	16
1.3.1 Bestiaire	16
1.3.2 Résultats majeurs	18
1.4 Algèbres	20
2 Chapitre 2 : Algèbre linéaire	21
2.1 Espaces vectoriels	21
2.2 Propriétés usuelles des matrices	22
2.3 Matrices remarquables	26
2.4 Résultats majeurs	32
3 Chapitre 3 : Polynômes	39
3.1 Polynômes symétriques	39
3.2 Polynômes d'interpolation	42
3.3 Bestiaire	43
4 Chapitre 4 : Topologie	47

5 Chapitre 5 : Analyse	51
5.1 Résultats majeurs	51
5.2 Analyse complexe	71
6 Chapitre 6 : Probabilités	75
6.1 Notions usuelles	75
6.2 Résultats majeurs	77
II Agrégation interne	83
7 Épreuve 1, 2021	85
8 Épreuve 2, 2020	97
9 Épreuve 1, 2018	109
10 Épreuve 1, 2017	117
III Agrégation externe : mathématiques générales	127
11 Mathématiques Générales, 2021	129
12 Mathématiques Générales, 2020	151
13 Mathématiques Générales, 2019	171
14 Mathématiques Générales, 2018	193
15 Mathématiques Générales, 2017	201
IV Agrégation externe : analyse et probabilités	207
16 Analyse et Probabilités, 2021	209
17 Analyse et Probabilités, 2020	233
18 Analyse et Probabilités, 2019	245
19 Analyse et Probabilités, 2018	253

V Agrégation externe : concours spécial docteur	261
20 Épreuve de 2021	263
21 Épreuve de 2020	285
22 Épreuve de 2019	319
23 Épreuve de 2018	345
24 Épreuve de 2017	375
Bibliographie	421
Index	423