

Lucie Jacquet-Malo

Algèbre à l'agrégation

82 exercices incontournables
avec corrigés détaillés



La côte de l'ouvrage : 2-510-223

Résumé

Ce livre d'exercices corrigés de préparation à l'agrégation de mathématiques a pour vocation d'aider les candidats à préparer l'oral et l'écrit de ce concours prestigieux.

Tous les exercices proposés sont corrigés, et certains peuvent être inscrits dans une proposition de développement à l'oral.

Après chaque proposition de développement, des exercices d'application du type de ceux que peut donner le jury sont proposés.

Le niveau balayé est large, si bien que chaque candidat pourra travailler à son niveau. Ce livre parcourt tout le programme d'algèbre du concours : l'algèbre linéaire, la théorie des groupes, la théorie des corps, l'algèbre bilinéaire, ainsi que la géométrie.

Il peut également être utile pour des élèves de master de mathématiques qui se destinent à étudier l'algèbre plus en détail.

Table des matières

1 Algèbre linéaire	9
1.1 Exercices de réduction et déterminants	10
1.2 Exponentielle de matrices	41
1.3 Pour aller plus loin	47
2 Groupes et géométrie	55
2.1 Classification des groupes et simplicité	55
2.2 Représentations de groupes	78
2.3 Point de vue géométrique	84
3 Anneaux, corps, polynômes	87
3.1 Structures	87
3.2 Extensions de corps	97
3.3 Application à la théorie des nombres	104
4 Algèbre bilinéaire	119
5 Géométrie	129
5.1 Géométrie euclidienne	129
5.2 Géométrie affine	131
5.3 Géométrie projective	146
5.4 Courbes et coniques	148
Bibliographie	159
Index	161