

# Algèbre générale et algèbre linéaire

## Agrégation interne

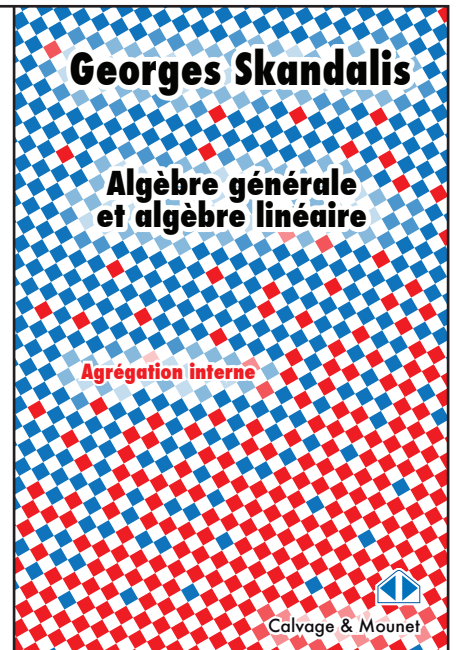
# Georges Skandalis

www.calvage-et-mounet.fr

ISBN 978-2-91-6352-35-0



9 782916 352350



### Le sujet

Le livre couvre l'ensemble du programme d'algèbre de l'agrégation interne, avec une attention spéciale accordée à l'algèbre linéaire et à l'arithmétique, morceaux de choix pour les candidats, comptant pour beaucoup dans l'appréciation des jurys. Le livre consiste en des rappels structurés de cours, avec quelques démonstrations, suivis d'exercices corrigés dans le détail et commentés. Le choix des exercices et la manière d'en rédiger les solutions est le fruit de plus de quinze années d'expérience de l'auteur. Un must parmi les livres analogues.

### La concurrence

- Épreuve orale d'exemples et d'exercices – Agrégation interne/CAERPA mathématiques. Hassina Ketrane et Laëtitia Elineau, Dunod 2016
- Algèbre et géométrie – CAPES – Agrégation interne. Pierre Burg. Vuibert 2014.
- Agrégation interne de mathématiques. Pierre Meunier, PUF 1997.
- Mathématiques générales à l'usage des candidats à l'Aggrégation interne de mathématiques; Alain Tissier Bréal 2000.

### Le public

Candidats à l'agrégation interne (environ 2500 élèves). Le livre pourra aussi intéresser les candidats à l'agrégation externe, ainsi que les CAPE-SIENS (soit 3500 + 5500 lecteurs potentiels).

### Argumentaire

La compétence exceptionnelle et reconnue de l'auteur, directeur de la préparation à l'interne de Paris Diderot. Georges Skandalis allie la finesse d'un grand chercheur et l'art d'un pédagogue admirable.

### Sommaire

**I – Algèbre générale** • Dénombrements • Congruences, l'anneau  $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$  • Groupes cycliques • Anneaux. Anneaux principaux et euclidiens • Corps. Éléments algébriques • Polynômes et fractions rationnelles • Deux démonstrations du théorème de d'Alembert-Gauss • **II – Algèbre linéaire** • Espaces vectoriels. Applications linéaires. Théorie de la dimension • Matrices équivalentes, matrices semblables • Formes linéaires. Hyperplans. Systèmes d'équations linéaires, déterminants • Opérations élémentaires sur les matrices. Algorithme de Gauss. Matrices échelonnées • Réduction des endomorphismes • Considérations topologiques dans le cas de  $\mathbb{R}$  ou  $\mathbb{C}$  • Formes quadratiques • Formes quadratiques sur un espace vectoriel euclidien. Réduction des endomorphismes symétriques et orthogonaux • Géométrie affine en dimension finie. Applications affines. Barycentres. Convexité • Espaces affines euclidiens • Appendice : Le théorème de Hahn-Banach géométrique •

### L'auteur

Éminent professeur à l'Université Paris Diderot, **Georges Skandalis** dirige depuis une dizaine d'années la préparation à l'agrégation interne de cette université, qui compte parmi les deux ou trois meilleures préparations à l'agrégation interne au niveau national. Il est l'auteur de « Topologie et analyse », grand succès de librairie, paru chez Dunod en 2004.

### Rayon librairie

Mathématiques

### Caractéristiques de l'ouvrage

Collection : Im-et-Ker  
 ISBN : 978-2-91-635235-0  
 Format : 16 x 24 cm  
 Nbre pages : 480 pages, broché, noir et blanc  
 Prix : 37 €