

OBJECTIF
LICENCE

1^{ère} année

PHILIPPE PILIBOSSIAN — JEAN-PIERRE LECOUTRE

MATHÉMATIQUES

Algèbre

50% COURS
+ 50% EXOS
= 100%
EFFICACE

EdiScience

M561

33481

⑤

MATHÉMATIQUES

Algèbre



50 % cours + 50 % exos

Philippe Pilibossian

Maître de conférences à l'université Paris VI-Pierre-et-Marie Curie

Jean-Pierre Lecoutre

Maître de conférences à l'université Paris II-Panthéon-Assas

2^e édition



Table des matières du volume d'Algèbre

Chapitre I. Notions de base et ensembles	
Rappels de cours	1
Exercices	7
Problèmes	15
Corrigés des exercices et problèmes	16
Chapitre II. Combinatoire	
Rappels de cours	27
Exercices	28
Problèmes	32
Corrigés des exercices et problèmes	33
Chapitre III. Corps des nombres complexes	
Rappels de cours	43
Exercices	45
Corrigés des exercices	48
Chapitre IV. Anneau des polynômes	
Rappels de cours	55
Exercices	59
Problèmes	63
Corrigés des exercices et problèmes	64
Chapitre V. Corps des fractions rationnelles	
Rappels de cours	77
Exercices	79
Corrigés des exercices	80
Chapitre VI. Espaces vectoriels de dimension finie	
Rappels de cours	85
Exercices	88
Problèmes	94
Corrigés des exercices et problèmes	95

Chapitre VII. Applications linéaires et formes linéaires

Rappels de cours	107
Exercices	109
Problèmes	112
Corrigés des exercices et problèmes	113

Chapitre VIII. Déterminants

Rappels de cours	123
Exercices	125
Corrigés des exercices	127

Chapitre IX. Calcul matriciel

Rappels de cours	135
Exercices	141
Problèmes	148
Corrigés des exercices et problèmes	151

Chapitre X. Systèmes d'équations linéaires

Rappels de cours	163
Exercices	164
Problèmes	166
Corrigés des exercices et problèmes	166

Chapitre XI. Espaces euclidiens et espaces affines

Rappels de cours	173
Exercices	182
Problèmes	186
Corrigés des exercices et problèmes	187

Index terminologique du volume <i>Algèbre</i>	193
---	-----

MATHÉMATIQUES

Algèbre

Cours et exercices corrigés

La nouvelle édition de cet ouvrage et celle de son complément, *Analyse*, ont été remaniées dans l'esprit des nouveaux programmes mis en place dans les universités, dans le cadre de la réforme LMD. Elles s'adressent aux étudiants de la nouvelle Licence « Science et technologie » (niveau L1).

Dans chaque chapitre, le rappel de cours présente les notions essentielles à connaître. Il est suivi d'exercices résolus de difficulté croissante. Par ailleurs, des problèmes de synthèse permettent à l'étudiant de se préparer efficacement à l'examen.

Algèbre : 1. Notions de base et ensembles. 2. Combinatoire. 3. Corps des nombres complexes. 4. Anneau de polynômes. 5. Corps des fractions rationnelles. 6. Espaces vectoriels de dimension finie. 7. Applications linéaires et formes linéaires. 8. Déterminants. 9. Calcul matriciel. 10. Systèmes d'équations linéaires. 11. Espaces euclidiens et espaces affines.

Analyse : 1. Suites numériques. 2. Fonctions numériques d'une variable réelle. 3. Dérivées d'une fonction. 4. Fonctions usuelles. 5. Développements limités. 6. Calcul intégral. 7. Équations différentielles. 8. Fonctions de plusieurs variables. 9. Étude de fonctions de plusieurs variables. 10. Courbes planes paramétrées et en coordonnées polaires. 11. Méthode d'approximation numérique.

Philippe Pilibossian
et Jean-Pierre Lecoutre
sont maîtres de conférence,
respectivement, à l'université
Paris VI-Pierre-et-Marie-Curie
et à l'université
Paris II-Panthéon-Assas

