

# ALGÈBRE GÉNÉRALE ET GRAPHES

François Cottet-Emard — De Boeck Supérieur (2019)

## Partie 1 — Arithmétique et structures algébriques

1. Division euclidienne dans  $\mathbb{Z}$
2. PGCD, PPCM et théorème de Bézout
3. Nombres premiers et factorisation
4. Congruences et arithmétique modulaire

## Partie 2 — Polynômes et fractions rationnelles

5. Polynômes : définitions et opérations
6. Division euclidienne des polynômes
7. Racines et factorisation
8. Fractions rationnelles

## Partie 3 — Groupes et structures algébriques

9. Notion de groupe
10. Sous-groupes et groupes cycliques
11. Morphismes et isomorphismes
12. Groupes de permutations

## Partie 4 — Théorie des graphes

13. Graphes : définitions et propriétés
14. Graphes eulériens et hamiltoniens
15. Coloration des graphes

## Contenu pédagogique

- Résumés de cours (l'essentiel à retenir)
- Méthodologie et conseils
- Exercices d'application
- Corrigés détaillés