

 8 ANS DE PROBLÈMES CORRIGÉS DE MATHÉMATIQUES
Concours Centrale-Supélec • Mines-Ponts • CCP
Filière MP

 Jean Franchini — Jean-Claude Jacquens

 Ellipses — Collection Les épreuves corrigées des grandes écoles scientifiques

 Édition : 2005

 ISBN : 9782729897420

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 1

INTRODUCTION

- Présentation des concours
- Conseils de préparation
- Méthodes de résolution
- Utilisation des corrigés

PARTIE I — ANALYSE

1. Suites et séries numériques

- Convergence
- Séries à termes positifs
- Séries alternées
- Séries entières

2. Fonctions d'une variable réelle

- Continuité
- Dérivabilité
- Études asymptotiques
- Développements limités

3. Intégration et équations différentielles

- Intégrales généralisées
- Calcul intégral
- Équations différentielles linéaires
- Applications

4. Fonctions de plusieurs variables

- Dérivées partielles
- Différentielle
- Extrema
- Optimisation

PARTIE II — ALGÈBRE

5. Espaces vectoriels et applications linéaires

- Sous-espaces
- Bases et dimension
- Rang
- Endomorphismes

6. Matrices et déterminants

- Calcul matriciel
- Inversibilité
- Déterminants
- Systèmes linéaires

7. Réduction des endomorphismes

- Valeurs propres
- Polynôme caractéristique
- Diagonalisation
- Trigonalisation

8. Espaces euclidiens

- Produit scalaire
- Orthogonalité
- Endomorphismes symétriques
- Réduction orthogonale

PARTIE III — PROBABILITÉS ET GÉOMÉTRIE

9. Probabilités

- Variables aléatoires
- Lois usuelles
- Espérance et variance
- Théorèmes limites

10. Géométrie

- Géométrie affine
- Géométrie euclidienne
- Courbes et surfaces
- Applications géométriques

SUJETS DE CONCOURS CORRIGÉS

- Centrale-Supélec
- Mines-Ponts

- Concours Communs Polytechniques (CCP)
- Corrigés détaillés et commentaires

ANNEXES

- Formulaire
- Méthodes classiques
- Conseils pour les épreuves orales
- Index général

FIN DU SOMMAIRE
