

Algèbre Prépa PC/PC*

210 exercices corrigés, conseils & précis de cours

Jacques Chevallet – François Dehame

SOMMAIRE

1. Espaces vectoriels

Définitions et exemples
Sous-espaces vectoriels
Familles libres et génératrices
Bases et dimension
Applications linéaires

2. Applications linéaires

Noyau et image
Rang
Théorème du rang
Isomorphismes
Matrices associées

3. Calcul matriciel

Opérations sur les matrices
Matrices inversibles
Déterminants (intro)
Systèmes linéaires

4. Déterminants

Définition et propriétés
Calcul pratique
Développement
Applications

5. Réduction des endomorphismes

Valeurs propres
Diagonalisation
Trigonalisation

6. Espaces euclidiens

Produit scalaire
Norme
Orthogonalité
Bases orthonormées

7. Endomorphismes symétriques

Matrices symétriques
Diagonalisation orthogonale

8. Formes quadratiques

Réduction
Signature
Applications

9. Exercices corrigés

Problèmes de concours
Corrigés détaillés

10. Conseils et méthodes

Techniques
Astuces concours