

Sommaire

Cours de mathématiques – Tome 2 : Algèbre et applications à la géométrie

Première partie — Espaces euclidiens

1. Produit scalaire dans un espace vectoriel réel
2. Norme et distance
3. Orthogonalité
4. Bases orthonormales
5. Projection orthogonale
6. Isométries des espaces euclidiens

Deuxième partie — Endomorphismes symétriques

7. Endomorphismes symétriques
8. Diagonalisation des matrices symétriques
9. Réduction des formes quadratiques
10. Applications aux coniques et quadriques

Troisième partie — Espaces hermitiens

11. Espaces vectoriels complexes et produit hermitien
12. Orthogonalité et bases orthonormales
13. Endomorphismes hermitiens
14. Réduction unitaire

Quatrième partie — Applications géométriques

15. Géométrie euclidienne du plan
16. Transformations orthogonales
17. Coniques
18. Géométrie de l'espace
19. Quadriques

Annexes

Rappels d'algèbre linéaire

Notations et résultats utiles