

100%
ENTRAÎNEMENT

MATHS

PT

**NOUVEAUX
PROGRAMMES**

Maxime Bailleul
François-Xavier Manoury
Stéphane Préteseille



Sommaire

Compléments d'algèbre linéaire, déterminants

1. Compléments d'algèbre linéaire	1
2. Déterminants.....	12

Réduction des endomorphismes et des matrices carrées

3. Éléments propres	20
4. Polynôme caractéristique.....	29
5. Endomorphismes et matrices diagonalisables.....	37
6. Endomorphismes et matrices trigonalisables	52

Structure préhilbertienne

7. Produits scalaires	60
8. Orthogonalité	67
9. Projection orthogonale et distance	76
10. Matrices orthogonales.....	84

Isométries d'un espace euclidien

11. Isométries vectorielles	90
12. Matrices symétriques	101

Fonctions vectorielles et courbes paramétrées

13. Fonctions vectorielles, courbes paramétrées	107
---	-----

Séries numériques, séries entières

14. Compléments sur les séries numériques.....	117
--	-----

15. Séries entières : rayon de convergence	130
16. Séries entières : propriétés de la somme	140
17. Séries entières : développement	150

Intégration sur un intervalle quelconque

18. Intégrales impropres	159
19. Intégrabilité	174
20. Intégration par parties, changement de variable	185
21. Intégration terme à terme	199
22. Intégrales à paramètres	211

Variables aléatoires discrètes

23. Dénombrabilité	223
24. Espaces probabilisés quelconques	227
25. Variables aléatoires réelles discrètes infinies	242
26. Lois discrètes infinies usuelles	259
27. Couples de variables aléatoires	275
28. Vecteurs aléatoires	296
29. Covariance	314
30. Inégalités probabilistes	325
31. Fonctions génératrices	339

Équations différentielles scalaires d'ordre 2

32. Équations différentielles linéaires	355
---	-----

Fonctions de 2 ou 3 variables

33. Dérivées partielles, fonctions de classe \mathcal{C}^1 et \mathcal{C}^2	364
34. Courbes et surfaces	375
35. Extrema	380