

SOMMAIRE

Généralités

1. Sommes et produits	1
2. Ensembles et applications.....	4
3. Dénombrement	9
4. Nombres complexes.....	13
5. Polynômes	17

Analyse

6. Généralités sur les fonctions.....	21
7. Limites	24
8. Négligeabilité et équivalence (fonctions)	28
9. Continuité	31
10. Dérivabilité	33
11. Suites	38
12. Négligeabilité et équivalence (suites).....	41
13. Suites usuelles.....	43
14. Séries	45
15. Intégration sur un segment.....	49
16. Formules de Taylor, développements limités	52
17. Intégrales impropres	55
18. Fonctions de n variables : continuité.....	60
19. Fonctions de n variables : calcul différentiel d'ordre 1	62
20. Fonctions de n variables : calcul différentiel d'ordre 2	64
21. Fonctions de n variables : extremums	66

Algèbre linéaire

22. Matrices et systèmes	69
23. Espaces vectoriels.....	75
24. Applications linéaires	81
25. Applications linéaires en dimension finie.....	84
26. Applications linéaires et matrices	86
27. Sommes, sommes directes, sous-espaces supplémentaires.....	89
28. Projecteurs	92

29. Changement de base.....	94
30. Réduction des matrices carrées.....	95
31. Réduction des endomorphismes.....	98

Algèbre bilinéaire

32. Produit scalaire et norme.....	102
33. Orthogonalité.....	106
34. Espaces euclidiens	108
35. Endomorphismes symétriques, formes quadratiques	112

Probabilités

36. Espaces probabilisés	115
37. Conditionnement et indépendance	119
38. Variables aléatoires : généralités	122
39. Variables aléatoires discrètes : loi et fonction de répartition	123
40. Variables aléatoires discrètes : espérance et variance	124
41. Lois discrètes usuelles	129
42. Couples de variables discrètes	132
43. Covariance et corrélation	134
44. Suites de variables discrètes.....	137
45. Variables aléatoires à densité	139
46. Lois à densité usuelles	144
47. Convergences.....	148
48. Estimation.....	151

Informatique

49. Informatique : généralités.....	154
50. Informatique : statistiques	158
51. Informatique : simulation	160
52. Informatique : graphiques.....	164
Index.....	167