

# BL

1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> années

**Sylvain Rondy**

*Pierre Berlandi*

*Jean-Paul Huvelin*

*Pascal Mano*

*Gianfranco Niffoi*

*Anne-Sophie Pierson-Fertel*

*Nicolas Pierson*

**PRÉPAS SCIENCES**

COLLECTION DIRIGÉE PAR **BERTRAND HAUCHECORNE**

# FORMULAIRE MATHS

2<sup>e</sup> édition

**Les 2 années**

*en 1 clin d'œil*



# Sommaire

## ■ Généralités

1. Sommes et produits .....	9
2. Ensembles .....	12
3. Applications .....	15
4. Dénombrement .....	18
5. Nombres complexes et trigonométrie .....	22
6. Polynômes .....	26

## ■ Analyse

7. Fonctions usuelles .....	33
8. Généralités sur les fonctions .....	38
9. Limites et asymptotes .....	41
10. Négligeabilité et équivalence (fonctions) .....	46
11. Continuité .....	49
12. Dérivabilité .....	52
13. Suites .....	56
14. Négligeabilité et équivalence (suites) .....	60
15. Suites usuelles .....	62
16. Séries .....	64
17. Intégration sur un segment .....	68
18. Formule de Taylor-Young, développements limités .....	72
19. Intégrales impropres .....	76
20. Fonctions de 2 variables : continuité .....	82
21. Fonctions de 2 variables : calcul différentiel d'ordre 1 ...	83
22. Fonctions de 2 variables : calcul différentiel d'ordre 2 ...	85
23. Fonctions de 2 variables : extremums .....	87

## ■ Algèbre linéaire

24. Matrices et systèmes .....	91
25. Espaces vectoriels .....	97
26. Applications linéaires .....	103

27. Applications linéaires en dimension finie .....	106
28. Applications linéaires et matrices .....	108
29. Sommes, sommes directes, sous-espaces supplémentaires .....	111
30. Projecteurs .....	114
31. Symétries .....	116
32. Changement de bases .....	118
33. Réduction des matrices carrées .....	120
34. Réduction des endomorphismes .....	123

## ■ Algèbre bilinéaire

35. Produit scalaire – Norme .....	129
36. Orthogonalité .....	132

## ■ Probabilités

37. Événements et probabilité .....	141
38. Conditionnement et indépendance .....	145
39. Variables aléatoires : généralités .....	148
40. Variables aléatoires discrètes : loi et fonction de répartition .....	149
41. Variables aléatoires discrètes : espérance et variance .....	151
42. Lois discrètes usuelles .....	155
43. Couples de variables discrètes .....	159
44. Covariance et corrélation. Variance d'une somme .....	161
45. Suites de variables discrètes .....	164
46. Variables aléatoires à densité .....	166
47. Lois à densité usuelles .....	171
48. Loi faible des grands nombres .....	174
49. Intervalles de confiance .....	176

<b>Index</b> .....	<b>179</b>
--------------------	------------