

ECG

1^{re} année

Sylvain Rondy
Pierre Berlandi
Gianfranco Niffoi
Nicolas Pierson
Anne-Sophie Pierson-Fertel

PRÉPAS SCIENCES

COLLECTION DIRIGÉE PAR **BERTRAND HAUCHECORNE**

MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES INFORMATIQUE

- Objectifs
- Cours résumé
- Méthodes
- Vrai/faux, erreurs classiques
- Exercices de base et d'approfondissement
- Sujets de concours (écrits, oraux)
- Corrigés détaillés et commentés
- Éléments d'informatique et d'algorithmique avec Python

5^e édition
+ exos-minute



Sommaire

Comment travailler les maths en prépa	VII
---	-----

■ Premier semestre

1. Raisonnements mathématiques	1
2. Sommes et produits	21
3. Ensembles	43
4. Applications	61
5. Matrices	81
6. Systèmes linéaires	103
7. Graphes	123
8. Fonctions usuelles	151
9. Généralités sur les fonctions	173
10. Limites	191
11. Continuité	213
12. Suites	231
13. Suites usuelles	253
14. Statistiques univariées	267
15. Coefficients binomiaux	291
16. Probabilité sur un univers fini	305
17. Conditionnement et indépendance	325

■ Deuxième semestre

18. L'espace vectoriel \mathbb{R}^n – Applications linéaires	349
19. Dérivabilité	379
20. Équations différentielles	409
21. Intégration sur un segment	431

22.	Séries.....	457
23.	Espaces probabilisés	475
24.	Variables aléatoires discrètes.....	497
25.	Lois discrètes usuelles.....	527
26.	Initiation à Python	547
27.	Les bibliothèques de Python.....	581
28.	Applications de Python à quelques algorithmes	625
	Index	655