

PC/PC*
PSI/PSI*

MATHS

Exercices corrigés et notions indispensables
pour réussir les concours écrits et oraux

Maxime Puech

ellipses

Table des matières

Partie 1. Exercices corrigés	5
1 Algèbre	7
2 Espaces préhilbertiens réels	49
3 Espaces normés	81
4 Suites et séries	113
5 Intégration	155
6 Probabilités	183
7 Calcul différentiel	219
Partie 2. Notions indispensables	243
8 Série harmonique	245
9 Séries et intégrales de Bertrand	251
10 Lemme de Cesàro	257
11 Intégrales de Wallis	265
12 Théorème de Bolzano-Weierstrass	273
13 Théorème de Heine	281
14 Théorème d'approximation de Weierstrass	287
15 Lemme de Riemann-Lebesgue	295
16 Théorème de Fubini	301
17 Intégrale de Gauss	305
18 Fonction gamma	315
19 Opérations sur les relations de comparaison	325
20 Fonction zéta	349
21 Intégrale de Dirichlet	363
22 Transformation de Laplace	373
23 Compléments : espaces vectoriels normés	391
24 Structures algébriques	413
25 Arithmétique des polynômes	433
26 Lemme des noyaux	453