

T^{le}

1001 EXERCICES CORRIGÉS DE MATHÉMATIQUES

Konrad Renard

POUR RÉUSSIR SA SPÉCIALITÉ

3^e édition



Table des matières

1 Suites numériques	7
1.1 Suites arithmétiques - Suites géométriques	7
1.1.1 Point de cours	7
1.1.2 Exercices d'application de cours	8
1.1.3 Exercices d'approfondissement	11
1.2 Démonstration par récurrence	22
1.2.1 Point de cours	22
1.2.2 Exercices d'application de cours	22
1.2.3 Exercices d'approfondissement	23
1.3 Limites de suites	26
1.3.1 Point de cours	26
1.3.2 Exercices d'application de cours	27
1.3.3 Exercices d'approfondissement	30
1.4 Comportement global d'une suite	39
1.4.1 Point de cours	39
1.4.2 Exercices d'application de cours	39
1.4.3 Exercices d'approfondissement	44
1.5 Vers le baccalauréat	52
1.6 Vers le supérieur	68
2 Fonctions	83
2.1 Fonctions dérivées	83
2.1.1 Point de cours	83
2.1.2 Exercices d'application de cours	84
2.1.3 Exercices d'approfondissement	87
2.2 Convexité	92
2.2.1 Point de cours	92
2.2.2 Exercices d'application de cours	93
2.2.3 Exercices d'approfondissement	97
2.3 Continuité	103
2.3.1 Point de cours	103

2.3.2	Exercices d'application de cours	104
2.3.3	Exercices d'approfondissement	106
2.4	Limites de fonctions	113
2.4.1	Point de cours	113
2.4.2	Exercices d'application de cours	115
2.4.3	Exercices d'approfondissement	116
2.5	Primitives - Equations différentielles	122
2.5.1	Point de cours	122
2.5.2	Exercices d'application de cours	123
2.5.3	Exercices d'approfondissement	125
2.6	Intégration	130
2.6.1	Point de cours	130
2.6.2	Exercices d'application de cours	131
2.6.3	Exercices d'approfondissement	134
2.7	Fonctions trigonométriques	141
2.7.1	Point de cours	141
2.7.2	Exercices d'application de cours	143
2.7.3	Exercices d'approfondissement	144
2.8	Fonctions exponentielles	153
2.8.1	Point de cours	153
2.8.2	Exercices d'application de cours	153
2.8.3	Exercices d'approfondissement	155
2.9	Fonctions logarithmes	173
2.9.1	Point de cours	173
2.9.2	Exercices d'application de cours	174
2.9.3	Exercices d'approfondissement	177
2.10	Vers le baccalauréat	195
2.11	Vers le supérieur	240
3	Géométrie	265
3.1	Droites et plans de l'espace	265
3.1.1	Point de cours	265
3.1.2	Exercices d'application de cours	265
3.1.3	Exercices d'approfondissement	267
3.2	Géométrie vectorielle dans l'espace	271
3.2.1	Point de cours	271
3.2.2	Exercices d'application de cours	273
3.2.3	Exercices d'approfondissement	276
3.3	Produit scalaire dans l'espace	284
3.3.1	Point de cours	284
3.3.2	Exercices d'application de cours	285
3.3.3	Exercices d'approfondissement	290

3.4	Vers le baccalauréat	308
3.5	Vers le supérieur	336
4	Dénombrement et probabilités	349
4.1	Dénombrement	349
4.1.1	Point de cours	349
4.1.2	Exercices d'application de cours	350
4.1.3	Exercices d'approfondissement	355
4.2	Loi binomiale	360
4.2.1	Point de cours	360
4.2.2	Exercices d'application de cours	360
4.2.3	Exercices d'approfondissement	364
4.3	Sommes de variables aléatoires	376
4.3.1	Point de cours	376
4.3.2	Exercices d'application de cours	376
4.3.3	Exercices d'approfondissement	377
4.4	Concentration - Loi des grands nombres	381
4.4.1	Point de cours	381
4.4.2	Exercices d'application de cours	382
4.4.3	Exercices d'approfondissement	384
4.5	Vers le baccalauréat	390
4.6	Vers le supérieur	417
5	Corrigés	439
5.1	Suites numériques	439
5.2	Fonctions	503
5.3	Géométrie	648
5.4	Probabilités	720