

# Table des matières

<b>1 Suites numériques</b>	<b>7</b>
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 . . . . .	66
<b>2 Fonctions</b>	<b>81</b>
2.1 Fonctions dérivées . . . . .	81
2.1.1 Point de cours . . . . .	81
2.1.2 Exercices d'application de cours . . . . .	82
2.1.3 Exercices d'approfondissement . . . . .	85
2.2 Convexité . . . . .	90
2.2.1 Point de cours . . . . .	90
2.2.2 Exercices d'application de cours . . . . .	91
2.2.3 Exercices d'approfondissement . . . . .	95
2.3 Continuité . . . . .	101
2.3.1 Point de cours . . . . .	101

2.3.2	Exercices d'application de cours . . . . .	102
2.3.3	Exercices d'approfondissement . . . . .	104
2.4	Limites de fonctions . . . . .	111
2.4.1	Point de cours . . . . .	111
2.4.2	Exercices d'application de cours . . . . .	113
2.4.3	Exercices d'approfondissement . . . . .	114
2.5	Primitives - Equations différentielles . . . . .	120
2.5.1	Point de cours . . . . .	120
2.5.2	Exercices d'application de cours . . . . .	121
2.5.3	Exercices d'approfondissement . . . . .	123
2.6	Intégration . . . . .	128
2.6.1	Point de cours . . . . .	128
2.6.2	Exercices d'application de cours . . . . .	129
2.6.3	Exercices d'approfondissement . . . . .	132
2.7	Fonctions trigonométriques . . . . .	139
2.7.1	Point de cours . . . . .	139
2.7.2	Exercices d'application de cours . . . . .	141
2.7.3	Exercices d'approfondissement . . . . .	142
2.8	Fonctions exponentielles . . . . .	151
2.8.1	Point de cours . . . . .	151
2.8.2	Exercices d'application de cours . . . . .	151
2.8.3	Exercices d'approfondissement . . . . .	153
2.9	Fonctions logarithmes . . . . .	171
2.9.1	Point de cours . . . . .	171
2.9.2	Exercices d'application de cours . . . . .	172
2.9.3	Exercices d'approfondissement . . . . .	175
2.10	Vers le baccalauréat . . . . .	193
2.11	Vers le supérieur . . . . .	237
<b>3</b>	<b>Géométrie</b> . . . . .	<b>261</b>
3.1	Droites et plans de l'espace . . . . .	261
3.1.1	Point de cours . . . . .	261
3.1.2	Exercices d'application de cours . . . . .	261
3.1.3	Exercices d'approfondissement . . . . .	263
3.2	Géométrie vectorielle dans l'espace . . . . .	267
3.2.1	Point de cours . . . . .	267
3.2.2	Exercices d'application de cours . . . . .	269
3.2.3	Exercices d'approfondissement . . . . .	272
3.3	Produit scalaire dans l'espace . . . . .	280
3.3.1	Point de cours . . . . .	280
3.3.2	Exercices d'application de cours . . . . .	281
3.3.3	Exercices d'approfondissement . . . . .	286

3.4	Vers le baccalauréat . . . . .	304
3.5	Vers le supérieur . . . . .	332
<b>4</b>	<b>Dénombrement et probabilités</b>	<b>347</b>
4.1	Dénombrement . . . . .	347
4.1.1	Point de cours . . . . .	347
4.1.2	Exercices d'application de cours . . . . .	348
4.1.3	Exercices d'approfondissement . . . . .	353
4.2	Loi binomiale . . . . .	358
4.2.1	Point de cours . . . . .	358
4.2.2	Exercices d'application de cours . . . . .	358
4.2.3	Exercices d'approfondissement . . . . .	362
4.3	Sommes de variables aléatoires . . . . .	374
4.3.1	Point de cours . . . . .	374
4.3.2	Exercices d'application de cours . . . . .	374
4.3.3	Exercices d'approfondissement . . . . .	375
4.4	Concentration - Loi des grands nombres . . . . .	379
4.4.1	Point de cours . . . . .	379
4.4.2	Exercices d'application de cours . . . . .	380
4.4.3	Exercices d'approfondissement . . . . .	382
4.5	Vers le baccalauréat . . . . .	388
4.6	Vers le supérieur . . . . .	413
<b>5</b>	<b>Corrigés</b>	<b>433</b>
5.1	Suites numériques . . . . .	433
5.2	Fonctions . . . . .	496
5.3	Géométrie . . . . .	639
5.4	Probabilités . . . . .	711