

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Raisonnement et vocabulaire ensembliste</b>	<b>7</b>
1.1	Rappel de cours . . . . .	7
1.2	Application du cours . . . . .	8
1.3	Approfondissement . . . . .	12
1.4	Préparer sa colle . . . . .	16
1.5	Préparer un devoir . . . . .	18
<b>2</b>	<b>Compléments de calcul algébrique</b>	<b>21</b>
2.1	Rappel de cours . . . . .	21
2.2	Application du cours . . . . .	22
2.3	Approfondissement . . . . .	25
2.4	Préparer sa colle . . . . .	29
2.5	Préparer un devoir . . . . .	30
<b>3</b>	<b>Trigonométrie</b>	<b>35</b>
3.1	Rappel de cours . . . . .	35
3.2	Application du cours . . . . .	35
3.3	Approfondissement . . . . .	39
3.4	Préparer sa colle . . . . .	42
3.5	Préparer un devoir . . . . .	43
<b>4</b>	<b>Nombres complexes</b>	<b>45</b>
4.1	Rappel de cours . . . . .	45
4.2	Application du cours . . . . .	46
4.3	Approfondissement . . . . .	50
4.4	Préparer sa colle . . . . .	56
4.5	Préparer un devoir . . . . .	57
<b>5</b>	<b>Fonctions d'une variable réelle à valeurs réelles ou complexes</b>	<b>61</b>
5.1	Rappel de cours . . . . .	61
5.2	Application du cours . . . . .	62
5.3	Approfondissement . . . . .	65

5.4	Préparer sa colle . . . . .	69
5.5	Préparer un devoir . . . . .	71
<b>6</b>	<b>Primitives et équations différentielles linéaires</b>	<b>75</b>
6.1	Rappel de cours . . . . .	75
6.2	Application du cours . . . . .	76
6.3	Approfondissement . . . . .	81
6.4	Préparer sa colle . . . . .	86
6.5	Préparer un devoir . . . . .	87
<b>7</b>	<b>Nombres réels et suites numériques</b>	<b>93</b>
7.1	Rappel de cours . . . . .	93
7.2	Application du cours . . . . .	94
7.3	Approfondissement . . . . .	97
7.4	Préparer sa colle . . . . .	100
7.5	Préparer un devoir . . . . .	102
<b>8</b>	<b>Limites et continuité</b>	<b>107</b>
8.1	Rappel de cours . . . . .	107
8.2	Application du cours . . . . .	108
8.3	Approfondissement . . . . .	111
8.4	Préparer sa colle . . . . .	114
8.5	Préparer un devoir . . . . .	115
<b>9</b>	<b>Dérivabilité</b>	<b>119</b>
9.1	Rappel de cours . . . . .	119
9.2	Application du cours . . . . .	120
9.3	Approfondissement . . . . .	123
9.4	Préparer sa colle . . . . .	127
9.5	Préparer un devoir . . . . .	128
<b>10</b>	<b>Convexité</b>	<b>133</b>
10.1	Rappel de cours . . . . .	133
10.2	Application du cours . . . . .	133
10.3	Approfondissement . . . . .	137
10.4	Préparer sa colle . . . . .	142
10.5	Préparer un devoir . . . . .	143
<b>11</b>	<b>Arithmétique dans <math>\mathbb{N}</math></b>	<b>149</b>
11.1	Rappel de cours . . . . .	149
11.2	Application du cours . . . . .	150
11.3	Approfondissement . . . . .	152
11.4	Préparer sa colle . . . . .	155

11.5 Préparer un devoir . . . . .	156
<b>12 Arithmétique dans <math>\mathbb{Z}</math></b>	<b>159</b>
12.1 Rappel de cours . . . . .	159
12.2 Application du cours . . . . .	160
12.3 Approfondissement . . . . .	163
12.4 Préparer sa colle . . . . .	171
12.5 Préparer un devoir . . . . .	173
<b>13 Structures algébriques usuelles</b>	<b>177</b>
13.1 Rappel de cours . . . . .	177
13.2 Application du cours . . . . .	178
13.3 Approfondissement . . . . .	181
13.4 Préparer sa colle . . . . .	185
13.5 Préparer un devoir . . . . .	186
<b>14 Calcul matriciel et systèmes linéaires</b>	<b>191</b>
14.1 Rappel de cours . . . . .	191
14.2 Application du cours . . . . .	192
14.3 Approfondissement . . . . .	197
14.4 Préparer sa colle . . . . .	203
14.5 Préparer un devoir . . . . .	205
<b>15 Polynômes</b>	<b>211</b>
15.1 Rappel de cours . . . . .	211
15.2 Application du cours . . . . .	212
15.3 Approfondissement . . . . .	215
15.4 Préparer sa colle . . . . .	218
15.5 Préparer un devoir . . . . .	220
<b>16 Fractions rationnelles</b>	<b>225</b>
16.1 Rappel de cours . . . . .	225
16.2 Application du cours . . . . .	226
16.3 Approfondissement . . . . .	228
16.4 Préparer sa colle . . . . .	231
16.5 Préparer un devoir . . . . .	232
<b>17 Corrigés</b>	<b>233</b>
17.1 Raisonnement et vocabulaire ensembliste . . . . .	233
17.2 Compléments de calcul algébrique . . . . .	252
17.3 Trigonométrie . . . . .	272
17.4 Nombres complexes . . . . .	286
17.5 Fonctions d'une variable réelle à valeurs réelles ou complexes . . . . .	310

17.6	Primitives et équations différentielles linéaires . . . . .	333
17.7	Nombres réels et suites numériques . . . . .	366
17.8	Limites et continuité . . . . .	389
17.9	Dérivabilité . . . . .	408
17.10	Convexité . . . . .	429
17.11	Arithmétique dans $\mathbb{N}$ . . . . .	449
17.12	Arithmétique dans $\mathbb{Z}$ . . . . .	462
17.13	Structures algébriques usuelles . . . . .	484
17.14	Calcul matriciel et systèmes linéaires . . . . .	504
17.15	Polynômes . . . . .	528
17.16	Fractions rationnelles . . . . .	549