

# Table des matières

<b>I</b>	<b>Eclairages sur le cours et exercices</b>	<b>9</b>
<b>1</b>	<b>Rappels et compléments sur les fonctions d'une variable</b>	<b>11</b>
1.1	Eclairages sur le cours . . . . .	11
1.1.1	Fonction $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ . . . . .	11
1.1.2	Modestes conseils pour la mémorisation . . . . .	12
1.1.3	Continuité et dérivabilité : vivent les combinaisons ! . . . . .	13
1.1.4	Fonctions usuelles . . . . .	16
1.1.5	Fonctions réciproques . . . . .	17
1.1.6	La continuité, pour quoi faire ? . . . . .	20
1.1.7	La dérivabilité, pour quoi faire ? . . . . .	20
1.1.8	Etudes de fonctions . . . . .	25
1.2	Exercices . . . . .	27
<b>2</b>	<b>Développement de Taylor et applications</b>	<b>43</b>
2.1	Eclairages sur le cours . . . . .	43
2.1.1	Approximation polynomiale . . . . .	43
2.1.2	Notation $o(h^n)$ . . . . .	44
2.1.3	Développement limité en 0, développement limité en $a \neq 0$ . . . . .	45
2.1.4	Recherche d'extréma locaux . . . . .	47
2.2	Exercices . . . . .	50
<b>3</b>	<b>Fonctions de plusieurs variables</b>	<b>59</b>
3.1	Eclairages sur le cours . . . . .	59
3.1.1	Fonction $f : \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ . . . . .	59
3.1.2	Dérivées partielles . . . . .	60
3.1.3	Résoudre $\frac{\partial f}{\partial x}(x, y) = g(x, y)$ . . . . .	64
3.1.4	Calcul d'incertitudes . . . . .	66
3.1.5	Recherche d'extrémums d'une fonction de deux variables . . . . .	68
3.2	Exercices . . . . .	71
<b>II</b>	<b>Corrections</b>	<b>89</b>
<b>4</b>	<b>Fonctions d'une variable (corrections)</b>	<b>91</b>
<b>5</b>	<b>Développement de Taylor et applications (corrections)</b>	<b>119</b>
<b>6</b>	<b>Fonctions de plusieurs variables (corrections)</b>	<b>135</b>