

Table des matières

I	Eclairages sur le cours et exercices	9
1	Rappels et compléments sur les fonctions d'une variable	11
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
2	Développement de Taylor et applications	43
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
3	Fonctions de plusieurs variables	59
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
II	Corrections	89
4	Fonctions d'une variable (corrections)	91
5	Développement de Taylor et applications (corrections)	119
6	Fonctions de plusieurs variables (corrections)	135