

Mohammed Hazi

De mes cahiers d'analyse ...

Fonctions de plusieurs variables réelles:

Limites, continuité, différentiabilité et ...:

Cours détaillé et exercices résolus

Pour le premier cycle des Universités
et Grandes Écoles.

$$f(x,y) = \begin{cases} \frac{|y|}{x^2} e^{\frac{|y|}{x^2}} & \text{si } x \neq 0, \\ 0 & \text{si } x = 0. \end{cases}$$

Traduit Par
Mohammed HAZI



OFFICE DES PUBLICATIONS UNIVERSITAIRES

Sommaire

0.0	Aveu de reconnaissance	7
0.1	Notes introductives	9

Chapitre premier : Limites-Continuité

Section 1	: Fonctions $\mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^p$	17
Section 2	: Structure topologique de \mathbb{R}^n : Norme	25
Section 3	: Structure topologique de \mathbb{R}^n : Voisinage	31
Section 4	: Structure topologique de l'espace \mathbb{R}^n : Equivalence des normes	35
Section 5	: Suites dans \mathbb{R}^p : Généralités	39
Section 6	: Suites dans \mathbb{R}^p : Résultats fondamentaux	45
Section 7	: Limites des fonction $\mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$: Généralités	59
Section 8	: Limites des fonction $\mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$: Théorèmes fondamentaux	63
Section 9	: Limites successives et changement de variables ...	69
Section 10	: Fonction $\mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^p$: Limites	77
Section 11	: Fonction $\mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^p$: Continuité	83
Section 12	: Exercices résolus	93
Section 13	: Solutions	99
Section 14	: Exercices test	119

Chapitre deuxième: Dérivabilité partielle et différentiabilité

Section 1	: Dérivabilité partielle des fonctions $\mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$	131
Section 2	: Dérivabilité partielle des fonctions $\mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^p$	133
Section 3	: Différentiabilité des fonctions $\mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$	149
Section 4	: Différentiabilité des fonctions $\mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^p$	167
Section 5	: différentiabilité des fonctions composées et changement de variables	173
Section 6	: Fonctions implicites	181

Section 7 : Exercices résolus	187
Section 8 : Solutions	199
Section 9 : Exercices test	237

Chapitre troisième: Développement de Taylor et Extrémums

Section 1 : Développements de Taylor	253
Section 2 : Extrema libres	263
Section 3 : Extrema liés	271
Section 4 : Exercices résolus	279
Section 5 : Solutions	281
Section 6 : Exercices test	293

Chapitre quatrième: Trois index

Index terminologique	301
Index des mathématiciens cités	303
Index bibliographique	307
Sommaire	309

Section 7 : Exercices résolus	187
Section 8 : Solutions	199
Section 9 : Exercices test	237

Chapitre troisième: Développement de Taylor et Extrémums

Section 1 : Développements de Taylor	253
Section 2 : Extrema libres	263
Section 3 : Extrema liés	271
Section 4 : Exercices résolus	279
Section 5 : Solutions	281
Section 6 : Exercices test	293

Chapitre quatrième: Trois index

Index terminologique	301
Index des mathématiciens cités	303
Index bibliographique	307
Sommaire	309