

GILLES OUELLET

CALCUL DIFFÉRENTIEL

Avec applications
en sciences humaines

M 178

CALCUL DIFFÉRENTIEL

Avec applications
en sciences humaines

GILLES OUELLET
Professeur de mathématiques
Collège de Sainte-Foy

3456 $\frac{1}{1}$



TABLE DES SUJETS

CHAPITRE 1 – GRANDEURS ET FONCTIONS

1.1	Notion de grandeur	1
1.2	Notion de fonction	4
1.3	Exercices	12
1.4	Domaine et image	15
1.5	Exercices	26
1.6	Principales catégories de fonctions	29
1.7	Exercices	42
1.8	Exercices de perfectionnement	43

CHAPITRE 2 – LIMITES ET CONTINUITÉ

2.1	La notion de limite	53
2.2	Exercices	61
2.3	Limites des fonctions algébriques	64
2.4	Exercices	75
2.5	Limites infinies; limites à l'infini; asymptotes	77
2.6	Exercices	92
2.7	Limites des fonctions transcendantes et des autres fonctions	95
2.8	Exercices	104
2.9	Continuité	106
2.10	Exercices	115
2.11	Exercices de perfectionnement	118

CHAPITRE 3 – DÉRIVÉES

3.1	Taux de variation	127
3.2	Exercices	133
3.3	Fonction dérivée	134
3.4	Exercices	139
3.5	Dérivées des fonctions algébriques	140
3.6	Exercices	153
3.7	Dérivées des fonctions transcendantes	156
3.8	Exercices	168
3.9	Dérivées d'ordre supérieur	171
3.10	Exercices	173
3.11	Exercices de perfectionnement	173

CHAPITRE 4 – ANALYSE DES GRAPHIQUES À L'AIDE DE LA DÉRIVÉE

4.1	Signe d'une fonction	181
4.2	Exercices	184
4.3	Croissance et décroissance	185
4.4	Exercices	190
4.5	Minimums et maximums relatifs	190
4.6	Exercices	198
4.7	Minimums et maximums absolus	199
4.8	Exercices	205
4.9	Concavité et points d'inflexion	206
4.10	Exercices	213
4.11	Tracés de courbes	213
4.12	Exercices	217
4.13	Exercices de perfectionnement	218

CHAPITRE 5 – APPLICATIONS AUX SCIENCES HUMAINES

5.1	Optimisation	223
5.2	Exercices	227
5.3	Applications diverses	230
5.4	Exercices	239
5.5	Exercices de perfectionnement	241

SOLUTIONS ET RÉPONSES AUX EXERCICES

INDEX