

Mohamed MEHBALI
CHARGE DE COURS À L'U.S.T.H.B.

Mathématiques

1ère année Universitaire

(Fonction d'une variable réelle)

Résumés de Cours

Exercices Corrigés

Office des Publications Universitaires

TABLE DES MATIERES

Pages

CHAPITRE I : Rappels.

(Logique, Théorie des ensembles et l'Ensemble $\mathbb{R}$)

1. Eléments de Logique	8
2. Eléments de la théorie des Ensembles	9
3. L'Ensemble $\mathbb{R}$	10
4. Eléments de Topologie de $\mathbb{R}$	12
5. Exercices	15
6. Solutions	223

CHAPITRE II : Suites Numériques.

1. Généralités	24
2. Notion de Convergence	26
3. Quelques types de suites	30
4. Exercices	33
5. Solutions	235

CHAPITRE III : Limites et Continuité.

1. Limite d'une fonction	46
2. Continuité.....	50
3. Exercices	54
4. Solutions	265

CHAPITRE IV : Différentiabilité.

1. Dérivée	66
2. Dérivée d'ordre supérieur	75
3. Applications	79
4. Exercices	83
5. Solutions	283

CHAPITRE V : Fonctions Elémentaires.

1. Fonctions trigonométriques et leurs réciproques	94
2. Fonctions puissances et leurs réciproques	105
3. Fonctions exponentielle et logarithme	109
4. Fonctions hyperboliques et leurs réciproques	120
5. Exercices	129
6. Solutions	301

CHAPITRE VI : Développements Limités.

1. Comparaison des fonctions au voisinage d'un point ..	140
2. Développements Limités	144
3. Applications	156
4. Exercices	159
5. Solutions	327

CHAPITRE VII : Intégration.

1. Intégrale au sens de Riemann	168
2. Calcul de Primitives	176
3. Exercices	187
4. Solutions	355

CHAPITRE VIII : Equations Différentielles.

1. Equations différentielles du 1er Ordre	200
2. Equations différentielles linéaires du	
2nd ordre	208
3. Exercices	216
4. Solutions	387

<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	414
----------------------------	-----