

CHAPITRE IV : GENERALITES SUR LES FONCTIONS REELLES D'UNE VARIABLE REELLE.....

7

1- INTRODUCTION	7
2- Notion de fonction d'une variable Réelle.....	7
2.1. Définition	7
2.2. Exemple de fonctions.....	11
2.3. Opération sur les fonctions.....	24
2.4. Fonctions et relations d'ordre.....	27
2.5. Raximum, minumum, supremum et infimum d'une fonction.....	29

CHARITRE V : LIMITE ET CONTINUITE DES FONCTIONS REELLES D'UNE VARIABLE REELLE.....

37

1- INTRODUCTION	37
2- Notion de limite	38
2.1. Définition.....	38
3-Extension de la notion de limite.....	38
2.1. Définition.....	38
2.2. Propriétés algébrique.....	40
3.3. Remarque.....	42
3.4. Proposition.....	43
3.5. Limites infinies.....	44
4-Notion de continuité.....	48
4.1. Définition	48
4.2. Proposition	49
4.3. Proposition	50

4.4. Exemples.....	52
4.5. Théorèmes fondamental des fonctions continues.....	52
4.6. Proposition (continuité et fonctions monotones).....	58

CHAPITRE VI : DERIVATION DES FONCTIONS REELLES D'UNE VARIABLE REELLE.....

1- INTRODUCTION :.....	65
2- Notion de derivabilité d'une fonction Réelle d'une variable réelle.....	66
2.1. Définition.....	67
2.2. Première application.....	71
2.3. Interprétation géométrique de la notion de dérivée.....	73
3- Propriétés algébriques des dérivées.....	80
3.1. Opérations algébriques sur les dérivées.....	80
3.2. Exemples.....	83
3.3. Notations au moyens des différentielles.....	84
3.4. Opérations sur les fonctions dérivables.....	85
4- Dérivées partielles fonctions implicites.....	92
4.1. Introduction.....	92
4.2. Définition.....	93
4.3. Fonctions implicites.....	94
4.4. Exemples.....	104
4.5. Tangentes des courbes paramétrés	107

CHAPITRE VII : APPLICATIONS DE LA DERIVABILITE A LA GEOMETRIE, DEVELOPPEMENTS LIMITES CALCULS DE LIMITES.....

1- INTRODUCTION :.....	127
2- Le théorème de Rolle et ses applications au calcul des limites par la règle de l'Hospital.....	127
2.1. Le théorème de Rolle.....	128
2.2. Le théorème de la moyenne de Cauchy.....	129
2.3. Corollaire	129
2.4. Théorème(Règle de l'Hospital dans le cas de limites finies).....	131
3- corolaire (Règle de l'Hospital pour ∂	132
2.6. Cas où x tend vers l'infini.....	134
2.7. Théorème : cas où la limite l est infinie et a est une extrémité de l'intervalle.....	134
3- Application a la croissance des fonctions.....	137
3.1. Croissance et fonctions monotones	137
4- Polynômes Associes aux fonctions dérivables.....	141
4.1. Formules de Taylor et de Mac laurin	141
4.2. Concavité des graphes des fonctions dérivables	154
4.3. Asymptotes des graphes de fonctions dérivables.....	157
4.4. Développement limités et applications aux calculs de limites.....	160
4.5. Développement limités et applications aux calculs limites.....	168