

TABLE DES MATIERES

	PAGES
I Ensembles - Fonctions - Relations	1
- Ensembles - notations	1
- Fonctions	4
- Relations	7
II Groupes- Anneaux - Corps Propriétés des Nombres Réels	13
- Groupe	13
- Anneau	13
- Quotient d'un anneau commutatif pour un idéal	13
- Homomorphisme - Isomorphisme - Automorphisme	14
- Corps commutatif	15
- Corps ordonné	16
- Valeur absolue dans un corps ordonné	18
- Corps archimédien	18
- Suite de Cauchy dans un corps ordonné	19
- Limite d'une suite	23
- Définition de propriété des nombres réels	27
- La droite numérique achevée R.Limite généralisée	29
III Fonctions Réelle d'une variable réelle	31
<u>Limites continuité</u>	
- Notations définitions générales - propriétés élémentaires	31
- Limite d'une fonction en un point	32
- Généralisation de la notion limite	34
- Théorème généraux sur les limites	35
- Opérations sur les limites finies	37
- Fonctions continues en un point	40
- Fonctions continues dans un intervalle	42
IV Fonctions d'une variable réelle	
<u>Dérivabilité - formule de Taylor Mac-Laurin</u>	41
- Dérivée d'une fonction en un point	49
- Fonctions dérivées	51
- Fonction dérivée d'une fonction composée	52
- Théorème des accroissements finis	54
- Applications aux formes indéterminées	58
- Applications à la dérivation à la recherche d'extremum	63
- Fonction convexes	64

1) Définition

Soient A, B des ensembles. On appelle réunion de A et B , notée $A \cup B$,

V Fonctions Élémentaires

- Logarithme népérien	69
- Logarithme de base a	71
- Fonction exponentielle	75
- Base "e"	
- Fonction exponentielle de base a (a^x)	78
- Fonction X^a	
- Croissance comparée des fonctions logarithmiques	81
exponentielle puissance	83
- Inversion des fonctions circulaires	88
- Fonctions Hyperboliques et leurs inverses	

VI Anneau des Polynômes à une indéterminée

- Anneau des Polynômes	91
- Division des Polynômes suivant les puissances décroissantes	95
- Divisibilité des polynômes	98
- Application à la construction des Nombres Complexes	101
- Polynômes Dérivés - Fonction Polynômes racines	107
- Fonction Polynômes Racines cas de $C(x)$ et de $R(x)$	112
- Division enivant les puissances croissantes	115
- Corps des fractions d'un Anneau d'intégrité	117

VII Intégrale de Reimann d'une fonction définit dans un

Intervalle fermé borné à valeurs complexes et bornées

calcul des primitives

- Définition de l'Intégrales de Reimann propriété élémentaire	125
- Intégrale de Reimann forme linéaire positive	137
- Intégrale de Reimann - primitive d'une fonction continue	147
- Calcul des primitives	151

VIII Développement limités

- Définitions	159
- Opérations sur les développements limités	161
- Développement généralisé	164