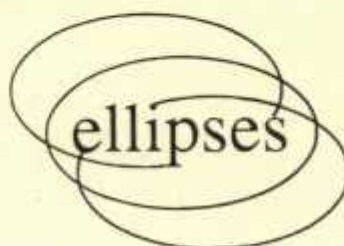


INTRODUCTION AUX MATHEMATIQUES

J. BASS



1990-1991

ISBN 2-7298-8550-1

M. JEFF. MAUTHIER
POTTERS

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	3
TABLE DES MATIERES	5
Chapitre I	
LES NOMBRES	7
I - LES ENSEMBLES	7
II - LES NOMBRES ENTIERS	8
III - EQUATIONS	9
IV - LES FRACTIONS ET LES NOMBRES RATIONNELS	11
V - LES NOMBRES NEGATIFS	15
VI - LES RELATIONS D'EQUIVALENCE	17
Chapitre 2	
TOPOLOGIE - LIMITES	20
I - GEOGRAPHIE ET TOPOLOGIE	20
II - INVARIANTS TOPOLOGIQUES - CONNEXITE	22
III - ORIENTATION DES SURFACES	
PROBLEMES LOCAUX ET GLOBAUX	26
IV - LA DISTANCE	27
V - VOISINAGES	30
VI - CONVERGENCE DES SUITES DE NOMBRES	33
VII - EXEMPLES DE SUITES	35
VIII - NOMBRES IRRATIONNELS - CRITERE DE CAUCHY	38
IX - SUITES CROISSANTES	45
X - LES SERIES	46
XI - REPRESENTATIONS DECIMALES	49
XII - LES NOMBRES IRRATIONNELS SONT-ILS NOMBREUX ?	53
Chapitre 3	
VECTEURS - ESPACES EUCLIDIENS - ANGLES	55
I - BIPOINTS ET VECTEURS	55
II - ESPACES VECTORIELS	58
III - BASES ET COORDONNEES	60
IV - ESPACES VECTORIELS NORMES	62
V - ESPACES EUCLIDIENS	63
VI - BASES ORTHONORMEES	68
VII - L'ESPACE EUCLIDIEN ET L'ESPACE PHYSIQUE	70
VIII - DEPLACEMENTS - TRANSLATIONS - ROTATIONS	71
IX - LES ANGLES	71
X - ANGLES ET ROTATIONS - MESURE DES ANGLES	73
XI - LES FORMES ET LA SIMILITUDE	75
Chapitre 4	
NOMBRES COMPLEXES	77
I - INTRODUCTION	77
II - UN EXEMPLE D'UTILISATION DES NOMBRES COMPLEXES	80
II - EQUATIONS DU SECOND DEGRE	81
IV - EQUATIONS DU TROISIEME ET QUATRIEME DEGRE	83

Chapitre 5

MATRICES ET DETERMINANTS

I - FONCTIONS - APPLICATIONS	87
II - MATRICES	87
III - OPERATIONS SUR LES MATRICES	89
IV - VALEURS PROPRES	91
V - APPLICATION AUX ROTATIONS	92
VI - AIRE DU PARALLELOGRAMME - VOLUME DU PARALLELEPIPEDE	94
VII - PRODUIT VECTORIEL	97
VIII - DETERMINANTS	100
IX - MATRICES ET NOMBRES COMPLEXES	102
X - QUATERNIONS	105
XI - QUATERNIONS ET ROTATIONS	107
	110

Chapitre 6

GROUPES

I - EXEMPLES DE GROUPES	113
II - GROUPES	113
III - UN EXEMPLE DE GROUPES - GROUPES CYCLIQUES	116
IV - GROUPES DE TRANSFORMATIONS	118
V - GROUPES ADDITIFS DE NOMBRES REELS	119
VI - APPLICATION	121
	124

Chapitre 7

DERIVEE - INTEGRALE

I - LIMITE - CONTINUITE	126
II - DERIVEE	126
III - INTEGRALE - UN EXEMPLE	127
IV - INTEGRALE	129
V - DERIVEE ET INTEGRALE	132
VI - FONCTION LOGARITHMIQUE	133
VII - FONCTION EXPONENTIELLE	136
VIII - VOISINAGE DE COURBES	138
APPROXIMATION DE LA DERIVEE ET DE L'INTEGRALE	140

INDEX ALPHABETIQUE	142
--------------------	-----

BIBLIOGRAPHIE	144
---------------	-----