

OURAGH Youssef

DIVISIONS DE POLYNOMES

PAR LA METHODE D'O.R.



2-512-175-1



OFFICE DES PUBLICATIONS UNIVERSITAIRES

Table des matières

ALGORITHME D'O.R. POUR LA DIVISION EUCLIDIENNE.....	07
INTRODUCTION	07
QUESTIONS CHOISIES RELATIVES AUX POLYNOMES.....	08
PRODUITS DE POLYNOMES.....	09
DIVISIONS DE POLYNOMES PAR LES METHODES CLASSIQUES.....	10
BASE THEORIQUE DE LA METHODE D'O.R.....	12
Expression des coefficients de la partie entière.....	13
Expression des coefficients du reste de la division euclidienne	14
Algorithme d'O.R.....	15
DIVISION EUCLIDIENNE SUR TABLEAU D'O.R.....	16
Règle mnémotechnique d'OURAGH.....	32
EXERCICES SUPPLEMENTAIRES.....	41
DIVISION SUIVANT LES PUISSANCES CROISSANTES	
PAR LA METHODE D'O.R	43
GENERALITES.....	43
EXERCICES SUPPLEMENTAIRES B.....	56
PREMIERES CONTRIBUTIONS DE LA METHODE D'O.R.	57
DECOMPOSITIONS EN ELEMENTS SIMPLES D'UNE	
FRACTION RATIONNELLE.....	57
PRODUITS DE POLYNOMES.....	70
P.G.C.D.....	72
DEVELOPPEMENTS LIMITES.....	75
EXERCICES SUPPLEMENTAIRES C	81
CORRIGE DES EXERCICES SUPPLEMENTAIRES	83
ANNEXE.....	97
BIBLIOGRAPHIE....	103
TABLE DES MATIERES.....	105



Initialement l'auteur s'est forgé sa formation dans des écoles techniques (collège et lycée techniques-Option : électrotechnique-1966-1971) et par la suite à l'INHC-Boumerdes (Ingénieur mécanique -Option : exploitation des pipes-1978). Il obtient dans l'ordre le D.E.A. de mécanique au sein de l'INSA de Lyon (1984) et le diplôme de Magister à la Faculté des Hydrocarbures de Boumerdes (Décembre 2000-Génie mécanique). De 1979 à 2000 il assure principalement des cours de mécanique et d'électrotechnique (et des responsabilités pédagogiques) au niveau de l'ex-INGM- Boumerdes. Actuellement il enseigne le module d'Analyse II à l'ENPEI –Rouiba.

Dans le présent ouvrage on y présente une nouvelle méthode qui généralise les méthodes des divisions synthétiques de polynômes, méthodes proposées (au début du 19ème siècle) par d'abord l'italien PAOLO RUFFINI et par la suite par le britannique HORNER (William George-). Cette méthode permet des simplifications considérables aussi bien sur le format que sur le temps d'exécution de telles ou telles divisions entre deux polynômes. Comme principale application de cette méthode on citera en particulier la décomposition en éléments simples de fractions rationnelles $P(x)/Q(x)$.