

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS.....	7		
		Enoncés	Corrigés
1. APPROXIMATION DES FONCTIONS PAR DES POLYNÔMES.....	9		29
1. Interpolation de Lagrange et d'Hermite.....	9		29
2. Etude de l'erreur d'interpolation.....	12		32
3. Construction du polynôme d'interpolation de Lagrange.....	12		33
4. Stabilité et convergence de l'interpolation de Lagrange.....	16		36
5. Existence d'un polynôme de meilleure approximation	19		40
6. Le cas hilbertien : polynômes orthogonaux.....	20		43
7. Meilleure approximation polynomiale au sens de Chebyshev.....	24		47
2. INTEGRATION NUMERIQUE.....	51		65
1. Construction des méthodes d'intégration numérique composées.....	51		65
2. Etude générale de l'erreur dans les méthodes d'in- tégration numérique.....	52		67
3. Etude de l'erreur dans le cas des méthodes composées	53		69
4. Méthodes d'intégration numérique de Gauss.....	54		70
5. Convergence des formules d'intégration numérique..	58		76
6. La méthode de Romberg.....	58		77
7. Intégrales multiples.....	59		78
3. GENERALITES SUR LES EQUATIONS DIFFERENTIELLES.....	81		92
1. Théorèmes d'existence et d'unicité.....	81		92
2. Applications.....	82		93
3. Systèmes différentiels linéaires.....	86		102
4. Problèmes aux limites à deux points.....	87		103
5. Perturbations sur les données : stabilité asymp- totique.....	90		106
4. VARIATIONS AUTOUR DE LA METHODE D'EULER.....	109		115

	Enoncés	Corrigés
5. LES METHODES DE RUNGE-KUTTA.....	126	130
6. LES METHODES DU TYPE ADAMS.....	138	144
1. Les méthodes d'Adams.....	138	144
2. Méthodes de Nyström et Milne-Simpson.....	139	149
3. La formulation de Nordsieck.....	142	156
7. LES METHODES LINEAIRES A PAS MULTIPLES.....	160	168
1. La méthode des différentiations rétrogrades.....	160	168
2. La formulation de Nordsieck de la méthode des dif- férentiations rétrogrades.....	161	171
3. Les méthodes linéaires à pas multiples. (Ordre et pas constants).....	162	172
4. Les méthodes linéaires à pas multiples. (Pas va- riable).....	165	179