

NOTIONS SUR L'APPROXIMATION DES FONCTIONS

M.215

Collectif

SOMMAIRE

SOMMAIRE

Introduction

Chapitre 1 — Généralités sur l'approximation des fonctions

- 1.1. Notion d'approximation
- 1.2. Erreur d'approximation
- 1.3. Normes et espaces fonctionnels
- 1.4. Approximation uniforme
- 1.5. Approximation au sens des moindres carrés

Chapitre 2 — Approximation polynomiale

- 2.1. Polynômes d'approximation
- 2.2. Interpolation polynomiale
- 2.3. Formule de Lagrange
- 2.4. Formule de Newton
- 2.5. Erreur d'interpolation

Chapitre 3 — Approximation par les séries

- 3.1. Séries de fonctions
- 3.2. Séries de Taylor
- 3.3. Développements limités
- 3.4. Approximation des fonctions usuelles
- 3.5. Estimation du reste

Chapitre 4 — Approximation au sens des moindres carrés

- 4.1. Principe des moindres carrés
- 4.2. Approximation polynomiale
- 4.3. Équations normales
- 4.4. Calcul des coefficients
- 4.5. Applications numériques

Chapitre 5 — Approximation trigonométrique

- 5.1. Polynômes trigonométriques
- 5.2. Séries de Fourier
- 5.3. Approximation périodique
- 5.4. Convergence des séries de Fourier

Chapitre 6 — Approximation numérique

- 6.1. Approximation et calcul numérique
- 6.2. Méthodes numériques d'approximation
- 6.3. Interpolation numérique

6.4. Erreurs d'arrondi et de troncature

6.5. Applications

Exercices et problèmes

Bibliographie