

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	5
Chapitre I. PROLOGUE	9
§ 1. Exemples de problèmes se ramenant à des équations elliptiques	9
§ 2. Considérations générales sur les équations elliptiques	29
Chapitre II. MÉTHODES DE CONSTRUCTION DES SCHÉMAS DISCRETS	36
§ 1. Principe de la méthode des différences finies	36
§ 2. Principes de construction des schémas discrets	49
§ 3. Méthodes de construction des schémas discrets	61
Chapitre III. SCHÉMAS DISCRETS POUR L'ÉQUATION DE POISSON. PRINCIPE DU MAXIMUM	94
§ 1. Construction de schémas discrets pour l'équation de Poisson	94
§ 2. Position des problèmes aux limites discrets pour l'équation de Poisson dans le cas de conditions aux limites de Dirichlet	112
§ 3. Principe du maximum	122
§ 4. Estimations à priori et estimations de la vitesse de convergence du problème discret de Dirichlet pour l'équation de Poisson	128
Chapitre IV. SCHÉMAS DISCRETS POUR LES PRINCIPAUX PROBLÈMES AUX LIMITES DE LA PHYSIQUE MATHÉMATIQUE	140
§ 1. Problèmes aux limites pour équations du second ordre	140
§ 2. Approximations discrètes des équations du second ordre	148
§ 3. Approximation des conditions de conjugaison et des conditions aux limites pour équations du second ordre	160
§ 4. Problèmes aux limites pour systèmes d'équations de la théorie de l'élasticité	179
§ 5. Problèmes aux limites pour équations du quatrième ordre	188
§ 6. Approximation des problèmes aux limites pour équations d'ordre quatre	202
Chapitre V. APPAREIL MATHÉMATIQUE DE LA THÉORIE DES SCHÉMAS DISCRETS	223
§ 1. Notations, formules discrètes et quelques inégalités	223
§ 2. Modèles unidimensionnels	227
§ 3. Problèmes discrets aux valeurs propres	246
§ 4. Théorèmes de plongement	253
§ 5. Minorations relatives à quelques opérateurs	270
Chapitre VI. ESTIMATIONS À PRIORI	283
§ 1. Méthode des inégalités de l'énergie	283
§ 2. Méthode de la fonction de Green	301
Bibliographie	305
Index	306

À NOS LECTEURS

Les Editions Mir vous seraient très reconnaissantes de bien vouloir leur communiquer votre opinion sur la traduction et la présentation de ce livre, ainsi que toute autre suggestion.

Notre adresse: Editions Mir,
2. Pervi Rijski péréoulouk, Moscou, I-110,
GSP, U.R.S.S.

Imprimé en Union Soviétique