

Méthodes numériques

2003/2004

**support de cours
programmes
exercices**

Dominique Pastre

Sommaire

- 1 : Résolution des systèmes linéaires - Méthode de Gauss
- 2 : Méthode de Gauss-Jordan
- 3 : Décompositions LU
- 4 : Méthodes itératives 1 - Sommes de séries
- 5 : Méthodes itératives 2 - Suites récurrentes, Point fixe, Résolution d'équations
- 6 : Méthodes itératives 3 - Equations différentielles
- 7 : Normes vectorielles et matricielles, Conditionnement
- 8 : Décomposition QR
- 9 : Valeurs propres et vecteurs propres
- 10 : Méthodes de Jacobi et Gauss-Seidel , Optimisation
- 11 : Méthode des différences finies

Annales 2001 à 2004

Bibliographie

Pour l'ensemble du cours et beaucoup plus ...

Du plus mathématique au plus informatique :

Analyse numérique, Cours et exercices pour la licence, M.Schatzman, Masson/InterEditions, 1991

Introduction à l'analyse numérique matricielle et à l'optimisation, P.Ciarlet, Dunod, 1998

Eléments d'analyse numérique, M.Atteia, M.Pradel, Cepadues-Editions, 1990

Mathématiques et Informatique, Problèmes résolus, 1. Algèbre, J.Berstel, J-E.Pin, M.Pocchiola, McGraw-Hill, 1991

Modélisation à l'oral de l'Agrégation et du Capes, Calcul scientifique, L.Dumas, ellipses, 1999

Algorithmes numériques, Analyse et mise en oeuvre ,

Tome 1, Arithmétique des ordinateurs. Systèmes linéaires, M. La Porte, J.Vignes, 1974

Tome 2, Equations et systèmes non linéaires, J.Vignes, R.Alt, M.Pichat, 1980