

Les familles normales

François Berteloot

François Berteloot

Les familles normales

ISBN 978-2-916352-95-4



9 782916 352954

www.calvage-et-mounet.fr



Le sujet

La théorie des familles normales occupe une place fondamentale en analyse complexe, de l'étude des biholomorphismes à la dynamique holomorphe en passant par la distribution des valeurs.

Bien que très classique, le sujet a été récemment revivifié grâce à l'apport d'outils de normalisation, en lien avec le principe de Bloch.

Les trois premiers chapitres sont destinés à rendre l'ouvrage autosuffisant ; ils exposent en détail le socle de la théorie des fonctions holomorphes et méromorphes. Les familles normales apparaissent dès le second chapitre avec les théorèmes d'Ascoli et de Montel. Le quatrième chapitre traite des applications classiques à l'étude des transformations holomorphes. *Cette première partie du livre peut constituer la base d'un cours introductif rapide aux aspects les plus géométriques de l'analyse complexe.*

En privilégiant l'emploi des méthodes de normalisation, le livre de François Berteloot apporte un éclairage nouveau sur cette théorie classique. Il en traite les principaux aspects ainsi que de nombreuses applications. L'exposé, totalement autonome et détaillé, débute par la définition de l'holomorphie et se termine par l'étude approfondie de l'ensemble de Mandelbrot, en ne nécessitant pour autant aucune connaissance préalable en analyse complexe.

Le public

Les étudiants de Master et les agrégatifs. Les étudiants brillants de L3. Les curieux à la recherche d'une introduction actualisée à ce sujet.

L'argumentaire

Unique livre en langue française sur ce sujet depuis le traité de Paul Montel, l'ouvrage porte un regard nouveau sur un aspect fondamental de l'analyse complexe. Des simplifications spectaculaires de nombreux résultats classiques y apparaissent pour la première fois sous forme de livre.

L'auteur

François Berteloot est professeur à l'Université de Toulouse. Ses travaux portent sur l'analyse complexe de plusieurs variables et la dynamique holomorphe.

La concurrence

- Leçons sur les familles normales de fonctions analytiques et leurs applications de Paul Montel, Gauthier-Villars (1927)
- Normal Families de J.L. Schi, Springer (1993).

Sommaire

Chapitre 1.

- Fonctions holomorphes
- Équation de Cauchy-Riemann
- Formule de Cauchy
- Exponentielle et logarithmes
- Analyticité et holomorphie

Chapitre 2

- Comportement en famille
- Robustesse et compacité
- Lemme d'Hurwitz, théorèmes d'Ascoli et Montel

Chapitre 3

- Sphère de Riemann
- Fonctions méromorphes
- Singularités isolées

Chapitre 4

- Transformations conformes
- Groupes d'automorphismes
- Théorème de représentation de Riemann

Chapitre 5

- Normalisation
- Principe de Bloch
- Ubiquité de l'exponentielle
- Théorie de Picard-Montel
- Théorème des cinq îles

Chapitre 6

- Itération rationnelle
- Dichotomie de Fatou et Julia
- Chaos sur l'ensemble de Julia
- Ensemble de Mandelbrot
- Disques de Siegel

Rayon librairie

Mathématiques

Caractéristiques de l'ouvrage

Collection : Nano

ISBN : 978-2-916352-95-4

Format : 10 x 20 cm

Nbre pages : 224 pages, broché, cahiers cousus

Prix : 23 €