

Postmodern analysis

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Postmodern analysis / Jost, Jürgen

Mention d'édition : 3rd ed.

Editeur, producteur : Berlin : Springer, 2005

Description matérielle : 371 p. ; 24 cm

Collection : Universitext

ISBN : 3-540-25830-2

Appartient à la collection : Universitext

Note sur les bibliographies et les index : Index

Note sur le contenu : Manuel

Résumé ou extrait : Sommaire : I = Analyse pour les fonctions d'une variable : prérequis ; limites et continuité des fonctions ; différentiabilité ; propriétés caractéristiques des fonctions différentiables. Équations différentielles ; le théorème du point fixe de Banach. Le concept d'espace de Banach ; convergence uniforme. Interversion des limites. Exemples d'espaces de Banach. Le théorème d'Arzela-Ascoli ; calcul intégral et équations différentielles. II = Concepts topologiques : Espaces métriques : continuité, notions topologiques, compacts. III = Analyse dans les espaces euclidiens et les espaces de Banach : calcul différentiel dans les espaces de Banach ; calcul différentiel dans $\mathbb{R}^d$; le théorème des fonctions implicites. Applications ; courbes dans $\mathbb{R}^d$. Systèmes d'équations différentielles. IV = L'intégrale de Lebesgue : préalables. Fonctions semicontinues ; l'intégrale de Lebesgue pour les fonctions semicontinues. Le volume des compacts ; fonctions intégrables au sens de Lebesgue et ensembles de mesure finie ; Fonctions et ensembles négligeables. Le théorème de Fubini ; les théorème de convergence de la théorie de l'intégration de Lebesgue ; ensembles et fonctions mesurables. Inégalité de Jensen. Le théorème d'Egorov ; la formule de changement de variables. V = Espaces L^p et espaces de Sobolev ; les espaces L^p : intégration par parties. Dérivées faibles. Espaces de Sobolev. VI = introduction au calcul des variations et aux équations aux dérivées partielles elliptiques ; espaces de Hilbert. Convergence faible ; principes variationnels et équations aux dérivées partielles ; régularité des solutions faibles ; le principe du maximum ; le problème des valeurs propres de l'opérateur de Laplace.

Sujet(s) : Banach, espaces de
Lebesgue, intégrale de
analyse mathématique
intégration : mathématiques

équation différentielle