Biologie et sciences du comportement

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **47 (2001)**

Heft 3-4: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

present historical highlights and the astrophysical aspects of the subject. Among the lensing topics discussed are multiple quasars, giant luminous arcs, Einstein rings, the detection of dark matter and planets with lensing, time delays and the age of the universe (Hubble's constant), microlensing of stars and quasars. The main part of the book – Part III – employs the ideas and results of singularity theory to put gravitational lensing on a rigorous mathematical foundation and solve certain key lensing problems. Results are published here for the first time.

Économie, recherche opérationnelle, jeux

Karl Heinz BORGWARDT. — **Optimierung, Operations Research, Spieltheorie: mathematische Grundlagen.** — Un vol. broché, 17×24, de XX, 622 p. — ISBN 3-7643-6519-6. — Prix: SFr. 68.00. — Birkhäuser, Basel, 2001.

Das vorliegende Buch gibt eine mathematisch fundierte Einführung in die vier Themenbereiche lineare Optimierung, nichtlineare Optimierung, ganzzahlige und kombinatorische Optimierung sowie Spieltheorie. Es basiert auf Vorlesungen des Autors, die er während vielen Jahren gehalten hat. Das Buch ist gedacht als globale oder partielle Vorlage für Dozenten, die solche Themen lehren, für Studenten als Begleitmaterial für Vorlesungen oder zum Selbststudium, wofür ein elementarer mathematischer Hintergrund in Analysis und linearer Algebra vorausgesetzt wird. Die wesentlichen, grundlegenden Erkenntnisse und Begriffe der vier erwähnten Gebiete werden in einer präzisen, ausführlichen und doch einfachen Weise präsentiert und vollständig bewiesen. Die Darstellung wird unterstützt durch zahlreiche Abbildungen, Übungsaufgaben und vollständig durchgerechnete Beispiele.

Biologie et sciences du comportement

Jianhong WU. — **Introduction to neural dynamics and signal transmission delay.** — De Gruyter series in nonlinear analysis and applications, vol. 6. — Un vol. relié, 18×24,5, de X, 182 p. — ISBN 3-11-016988-6. — Prix: DM 99.90. — Walter de Gruyter, Berlin, 2001.

This book gives an introduction to the mathematical modelling and analysis about the computational performance of neural networks from the viewpoint of dynamical systems. The text starts with a short description about the basic structure of a single neuron and the mechanisms of neural signal transmission. It then derives the general additive and shunting equations and describes popular signal transmission functions and network connection topologies. The focus of the book is on the connection between the convergence and global attractor of the model equations and the important cognitive tasks such as storing, recalling and recognizing neuron activation patterns and content-addressable memory performed by the networks.

Systèmes, contrôle optimal

Jean-Paul GAUTHIER, Ivan KUPKA. — **Deterministic observation theory and applications.** — Un vol. relié, 15,5×23, de X, 226 p. — ISBN 0-521-80593-7. — Prix: £47.50. — Cambridge University Press, Cambridge, 2001.

The book presents a general theory as well as a constructive methodology to solve "observation problems", that is, reconstructing the full information about a dynamical process on the basis of partial observed data, A general methodology to control processes on the basis of the observations is also developed. Illustrative but also practical applications in the chemical and petroleum industries are shown. This book is intended for use by scientists in the areas of automatic control, mathematics, chemical engineering, and physics.