

ZMATH 2013e.00702

Ortlieb, Claus Peter; von Dresky, Caroline; Gasser, Ingenuin; Günzel, Silke

Mathematical modeling. An introduction by twelve case studies. (Mathematische Modellierung. Eine Einführung in zwölf Fallstudien.)

Wiesbaden: Vieweg+Teubner (ISBN 978-3-8351-0252-1/pbk; 978-3-8348-9298-0/ebook). xi, 204 p. (2009).

Publisher's description: Mathematische Modellierung erhält als Gegenstand des Unterrichts an Schulen und Hochschulen ein immer stärkeres Gewicht. Hierfür gibt es gute Gründe: Fragestellungen der Natur-, Technik- und Gesellschaftswissenschaften ebenso wie Aufgaben in Industrie, Wirtschaft und Verwaltung werden zunehmend – und in vielen Bereichen bereits überwiegend – unter Verwendung mathematischer Modelle unterschiedlichster Komplexitätsstufen bearbeitet. Modellierung, also die Herstellung eines formalen Abbilds eines Teilaspekts der Wirklichkeit, und die anschließende Simulation des realen Prozesses zumeist auf dem Computer gehören heute zu den Standardwerkzeugen einer hochtechnisierten Gesellschaft. Das Buch bietet eine Einführung in dieses komplexe Gebiet. In zwölf Fallstudien werden mathematische Modelle unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades entwickelt, mathematisch analysiert und hinsichtlich der Relevanz für den jeweiligen realen Gegenstandsbereich untersucht. For the second edition see [Zbl 1300.00025].

Classification: M15 K65 K95 N15

doi:10.1007/978-3-8348-9298-0_1