

ZMATH 2016b.00631

Leuders, Timo

Adventure algebra. For active discovery and independent development. (Erlebnis Algebra. Zum aktiven Entdecken und selbstständigen Erarbeiten.)

Mathematik Primarstufe und Sekundarstufe I + II. Heidelberg: Springer Spektrum (ISBN 978-3-662-46296-6/pbk; 978-3-662-46297-3/ebook). ix, 264 p. (2016).

Publisher's description: Sie haben sich entschieden, Mathematik zu unterrichten – egal, ob in der Grundschule, der Mittelstufe oder der gymnasialen Oberstufe? In einem Hochschulstudium lernen Sie, welche Denk- und Arbeitsweisen für die Mathematik als Wissenschaft typisch sind und welche Sprache die Mathematik entwickelt hat, um Muster und Strukturen in der konkreten und abstrakten Welt zu beschreiben. Dabei begegnen Sie immer wieder denselben universellen Strukturen, die in der Mathematik als “Gruppen”, “Ringe” oder “Körper” beschrieben werden. In diesem Buch lernen Sie, wie diese Ideen moderner Mathematik mit den mathematischen Konzepten aus der Schule zusammenhängen. Sie erleben, wie durch mathematische Abstraktion das Gemeinsame aus den Inhaltsbereichen der Schule, aus Arithmetik, Kombinatorik, Geometrie und Gleichungs algebra hervortritt. Sie lernen keine trockenen Fakten, sondern verstehen Hintergründe und bauen Brücken von der Schulmathematik zur modernen Mathematik. Sie werden eingeladen zu einer mathematischen Entdeckungsreise und zur selbstständigen Erforschung mathematischer Strukturen. In leicht zugänglichen Texten können Sie Ihre Erfahrungen dann reflektieren und zu einem fundierten und systematischen Wissen über die Kernideen der Algebra ausbauen.

Classification: H10 F10 K20

doi:10.1007/978-3-662-46297-3