



Lineare Algebra individuell

Lehrmaterial für die mathematische Grundausbildung

Bisher erschienen:

Roczen • Wolter

Lineare Algebra individuell (Online-Fassung)

Band 1 (ISBN 1-4116-2648-6, Lulu, Morrisville 2005)

Kap. 0: Grundlagen aus Mengenlehre und Logik

Kap. 1: Erste algebraische Strukturen

Kap. 2: Algebraische Gleichungen

Kap. 3: Vektorräume

Band 2 (ISBN 1-4116-3558-2, Lulu, Morrisville 2005)

Kap. 4: Multilineare Abbildungen

Kap. 5: Endomorphismen von Vektorräumen

Kap. 6: Geometrie

Anhang: Mengenlehre und Logik (ausführliche Darstellung)

Roczen • Wolter • Pohl • Popescu • Laza

Lineare Algebra individuell – Aufgabensammlung

CD-ROM Fassung, Ver. 0.52 (Lulu, Morrisville 2006)

Sammlung von teilweise gelösten Übungsaufgaben mit Varianten,
passend zum Stoff (Kap. 0 - 6) der obigen Lehrbücher

Leseprobe zum Band 1: Kap. 2.1: Aufgabenstellung - der Begriff des Gleichungssystems
(aus der kommentierten Online-Version, nicht identisch mit der Druckfassung)

<http://www.mathematik.hu-berlin.de/~roczen/papers/gleichungen.pdf>

Leseprobe zum Band 2: Auszug Kap. 4.1 – 4.3: Multilineare Abbildungen

<http://www.lulu.com/content/119317>

Der erste Teil dieser Medienkombination aus Drucktexten und Online-Material wurde in einer internen Fassung Grundlage der Vorlesung „Lineare Algebra und analytische Geometrie I“ (Wintersemester 2004/05) an der Humboldt-Universität zu Berlin.

Die Fortsetzung im Sommersemester 2005 basierte auf wesentlichen Teilen des 2. Bandes.

Für die Online-Version gibt es einen Testzugang:

<http://www.mathematik.hu-berlin.de/~roczen/software/la.htm>

Anregungen und Kritik zum Lehrmaterial sind ausdrücklich erwünscht, erforderliche Korrekturen werden nachfolgend zusammengestellt.

Email: roczen@mathematik.hu-berlin.de

Lineare Algebra individuell, Korrekturen

Band 1

S. 5, Zeile 18 v. u. ergänzen: für $I \neq \emptyset$,

S. 37 Zeile 2 v.u.: Ein vom Nullring verschiedener kommutativer Ring ...

S. 122, Zeile 9 v.u.: $-X_2 \cdot f_1 + X_1 \cdot f_2 = X_1 X_3^2$

S. 133, Zeile 3 v. u. Dann ist $\mathbf{a}_r = \mathbf{0}$ oder die Teilmenge ...

S. 141, Zeile 8 v. u.: $A * B$ durch $B * A$ ersetzen

S. 190, Zeile 11: $K_j \in \mathcal{M}$

Band 2

S. 41, Zeile 12: $\varphi_1(\mathbf{v}_1) \otimes \varphi_1(\mathbf{v}_2)$ durch $\varphi_1(\mathbf{v}_1) \otimes \varphi_2(\mathbf{v}_2)$ ersetzen

S. 144, Zeile 5 v. u.: W durch V ersetzen

S. 150, Z. 16 v. u.: \mathbf{b}_m durch \mathbf{b}_n ersetzen

S. 161, Z. 15 v. u. und Z. 1 v. u.: $\langle \mathbf{x}_i, \mathbf{x}_j \rangle$ durch $\langle \mathbf{x}_i, \mathbf{y}_j \rangle$ ersetzen

S. 197, Zeile 10: $\frac{d}{dt} g(t, \mathbf{x}) = {}^t(A \cdot {}^t g(t, \mathbf{x}))$

Wir danken allen aufmerksamen Lesern ihre Hinweise.