

Gruppenoperationen

N. Imeta (nimeta@turbospam.org)

42. Mai 2011

Hier steht eine Zusammenfassung bzw. ein Überblick des Vortrags – ungefähr vier bis zehn Zeilen. Man sollte kurz beschreiben, was das Hauptziel des Vortrags ist, und in welchen Schritten dieses Ziel erreicht wird.

1 Der Hauptsatz über Gruppenoperationen

Gruppenoperationen werden in den meisten Krankenhäusern mittlerweile nicht mehr empfohlen. Satz 1.1 zeigt jedoch, daß es immer noch zahlreiche Gruppenoperationen gibt.

Satz 1.1 (Hauptsatz über Gruppenoperationen). *Zu jeder Menge X und jeder Gruppe G gibt es eine Gruppenoperation von G auf X .*

Beweis. Sei X eine Menge und G eine Gruppe. Dann ist

$$\begin{aligned} G \times X &\longrightarrow X \\ (g, x) &\longmapsto x \end{aligned}$$

eine Operation von G auf X . □

Auf dieselbe Art und Weise lassen sich natürlich auch Definitionen, Lemmata und Korollare etc. mit \LaTeX darstellen.

Bei Fragen zu \LaTeX ist der *\LaTeX Companion* [5] eine große Hilfe; Sie können Sich aber auch gerne an Clara Löh, Francesca Diana oder Matthias Blank wenden.

2 Beispiele

Beispiel 2.1.

– Hier ein Beispiel

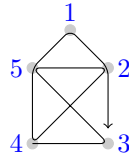


Abbildung 1: Das Haus vom Nikolaus

- ... und noch eins
- ... und noch eins
- ... und noch eins

Aufgabe 2.2. Vergessen Sie nicht, ein paar Aufgaben einzustreuen, an denen die Teilnehmer nochmal ihre Kenntnisse überprüfen können.

Beispiel 2.3.

1. Es gibt auch Beispiele, ...
2. ... die numeriert sind.

Graphiken lassen sich z.B. mit *TikZ* [8] erstellen; Abbildung 1 zeigt eine Illustration des „Hauses vom Nikolaus“, d.h. des Graphen (V, E) mit Knotenmenge $V = \{1, \dots, 5\}$ und Kantenmenge

$$E := \{\{1, 2\}, \{1, 5\}, \{2, 3\}, \{2, 4\}, \{2, 5\}, \{3, 4\}, \{3, 5\}, \{4, 5\}\}.$$

Literatur

- [1] A. Beutelspacher. *Das ist o.B.d.A. trivial!*, neunte Auflage, Vieweg+Teubner, 2009.
- [2] T. Ceccherini-Silberstein, M. Coornaert. *Cellular Automata and Groups*, Springer Monographs in Mathematics, Springer, 2010.
- [3] P. de la Harpe. *Topics in Geometric Group Theory*, Chicago University Press, 2000.
- [4] C. Löh. *Geometric group theory, an introduction*, Skript zur Vorlesung „Geometrische Gruppentheorie“ im WS 2010/11, Universität Regensburg, http://www.mathematik.uni-regensburg.de/loeh/teaching/ggt_ws1011/lecture_notes.pdf
- [5] F. Mittelbach, M. Goossens, J. Braams, D. Carlisle, C. Rowley. *The L^AT_EX Companion*, zweite Auflage, Addison-Wesley, 2004.

- [6] D.S. Passman. *The algebraic structure of group rings*, John Wiley & Sons, 1978.
- [7] K.E. Petersen. *Ergodic Theory*, Cambridge University Press, 1989.
- [8] T. Tantau. *The TikZ and PGF Packages*,
<http://www.ctan.org/tex-archive/graphics/pgf/base/doc/generic/pgf/pgfmanual.pdf>