

Gruppenoperationen

N. Imeta (nimeta@turbospam.org)

42. Mai 2011

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

1 Der Hauptsatz über Gruppenoperationen

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* [9] 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
- ... 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* [11] erstellen; Abbildung 1 zeigt eine Illustration des „Hauses vom Nikolaus“, d.h. des Graphen (V, E) mit Knotenmenge $V = \{1, \dots, 5\}$ und Kantenmenge

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

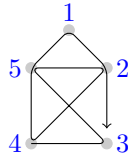


Abbildung 1: Das Haus vom Nikolaus

Literatur

- [1] M. Aigner, G. Ziegler. *Proofs from the BOOK*, erste Auflage, Springer, 1998.
- [2] N. Alon, J.H. Spencer. *The probabilistic method*, dritte Auflage, Wiley, 2008.
- [3] A. Beutelspacher. *Das ist o.B.d.A. trivial!*, neunte Auflage, Vieweg+Teubner, 2009.
- [4] T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest, *Introduction to Algorithms*. MIT Press, 1990.
- [5] R. Diestel. *Graph theory*, dritte Auflage, Graduate Texts in Mathematics, Band 173, Springer, 2005.
- [6] R.L. Graham, D.E. Knuth, O. Patashnik. *Concrete Mathematics: Foundation for Computer Science*, zweite Auflage, Addison-Wesley, 1994.
- [7] J.M. Harris, J.L. Hirst, M.J. Mossinghoff. *Combinatorics and Graph Theory*, zweite Auflage, Undergraduate Texts in Mathematics, Springer, 2008.
- [8] S. Lang. *Undergraduate Analysis*, zweite Auflage, Springer, 2010.
- [9] F. Mittelbach, M. Goossens, J. Braams, D. Carlisle, C. Rowley. *The L^AT_EX Companion*, zweite Auflage, Addison-Wesley, 2004.
- [10] J. Mycielski, Sur le coloriage des graphes. *Colloq. Math*, 3, S. 161–162, 1955.
- [11] T. Tantau. *The TikZ and PGF Packages*, <http://www.ctan.org/tex-archive/graphics/pgf/base/doc/generic/pgf/pgfmanual.pdf>