

Das Haus vom Nikolaus

N. Imeta (mail@turbospam.org)

30. Februar 2010

1 Grundlagen

Definition 1.1 (Das Haus vom Nikolaus). Das *Haus vom Nikolaus* ist der Graph (V, E) , der wie folgt gegeben ist:

$$V := \{1, \dots, 5\}$$

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

Man kann das Haus vom Nikolaus wie in Abbildung 1 veranschaulichen (weitere Informationen zu *TikZ* und *PGF* finden sich in der Dokumentation [11]).

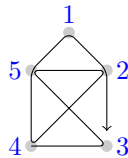


Abbildung 1: Das Haus vom Nikolaus

2 Eigenschaften des Hauses vom Nikolaus

Satz 2.1 (Das Haus vom Nikolaus). *Das Haus vom Nikolaus ist unvollständig.*

Beweis. Wir verwenden die Notation aus Definition 1.1. Da zum Beispiel die Kante $\{1, 3\}$ nicht im Haus vom Nikolaus enthalten ist, ist das Haus vom Nikolaus kein vollständiger Graph. \square

3 Beispiele

Beispiel 3.1.

- Hier ein Beispiel
- ... und noch eins
- ... und noch eins

Aufgabe 3.2. Vergessen Sie nicht, ein paar Aufgaben einzustreuen, an denen die Teilnehmer nochmal ihre Kenntnisse überprüfen können.

Beispiel 3.3.

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

Literatur

- [1] J.M. Aldous, R.J. Wilson, S. Best. *Graphs and Applications: An Introductory Approach*, dritte Auflage, Springer, 2000.
- [2] M.A. Armstrong. *Groups and Symmetry*, Undergraduate Texts in Mathematics, Springer, 1988.
- [3] A. Beutelspacher. *Das ist o.B.d.A. trivial!*, neunte Auflage, Vieweg+Teubner, 2009.
- [4] M.R. Bridson, A. Haefliger. *Metric Spaces of Non-positive Curvature*, Band 319 der *Grundlehren der Mathematischen Wissenschaften*, Springer, 1999.
- [5] R. Diestel. *Graph theory*, dritte Auflage, Graduate Texts in Mathematics, Band 173, Springer, 2005.
- [6] P. de la Harpe. *Topics in Geometric Group Theory*, Chicago University Press, 2000.
- [7] J.M. Harris, J.L. Hirst, M.J. Mossinghoff. *Combinatorics and Graph Theory*, zweite Auflage, Undergraduate Texts in Mathematics, Springer, 2008.
- [8] K. Jacobs, *Einführung in die Kombinatorik*, de Gruyter, 1983.
- [9] F. Mittelbach, M. Goossens, J. Braams, D. Carlisle, C. Rowley. *The L^AT_EX Companion*, zweite Auflage, Addison-Wesley, 2004.
- [10] Alan L.T. Paterson. *Amenability*, volume 29 of *Mathematical Surveys and Monographs*, American Mathematical Society, 1988.
- [11] T. Tantau. *The TikZ and PGF Packages*, <http://www.ctan.org/tex-archive/graphics/pgf/base/doc/generic/pgf/pgfmanual.pdf>
- [12] K. Whyte. Amenability, bi-Lipschitz equivalence, and the von Neumann conjecture, *Duke Math. J.* 99, No. 1, S. 93–112, 1999.
- [13] D. Witte Morris. *Introduction to Arithmetic Groups*, vorläufiges Buch, online verfügbar unter arXiv:math/0106063v3, 2001–2008.
- [14] G. Ziegler. *Lectures on Polytopes*, Graduate Texts in Mathematics, Band 152, Springer, 1995.