

Das Haus vom Nikolaus

N. Imeta (mail@spam.blorx)

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 [8]).

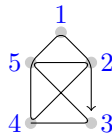


Abbildung 1: Das Haus vom Nikolaus

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 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

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

Proseminar „Perlen der Linearen Algebra“, SS 2017, Universität Regensburg

Literatur

- [1] D. Austin. How Google Finds Your Needle in the Web's Haystack, *AMS Feature Column*,
<http://www.ams.org/samplings/feature-column/fcarc-pagerank>
- [2] A. Beutelspacher. *Das ist o.B.d.A. trivial!*, neunte Auflage, Vieweg+Teubner, 2009.
- [3] K. Bryan, T. Leise. The \$25,000,000,000 eigenvector. The linear algebra behind Google,
<http://www.rose-hulman.edu/~bryan/googleFinalVersionFixed.pdf>
- [4] C. Godsil, G. Royle. *Algebraic Graph Theory*, Graduate Texts in Mathematics, Band 207, Springer, 2001.
- [5] J. Matoušek. *Thirty-three Miniatures. Mathematical and Algorithmic Applications of Linear Algebra*. AMS Student Mathematical Library, Band 53, AMS, 2010.
- [6] F. Mittelbach, M. Goossens, J. Braams, D. Carlisle, C. Rowley. *The L^AT_EX Companion*, zweite Auflage, Addison-Wesley, 2004.
- [7] H. Shapiro. *Linear Algebra and Matrices. Topics for a Second Course*, Pure and Applied Undergraduate Texts, Band 24, AMS, 2015.
- [8] T. Tantau. *The TikZ and PGF Packages*,
<http://www.ctan.org/tex-archive/graphics/pgf/base/doc/generic/pgf/pgfmanual.pdf>
- [9] G.M. Ziegler. *Lectures on Polytopes*, Graduate Texts in Mathematics, Band 152, Springer.