

Übungen zur Diskreten Mathematik (Lehramt GM/So)

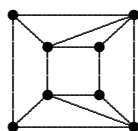
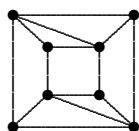
WiSe 06/07

W. Huang und H.-J. Samaga

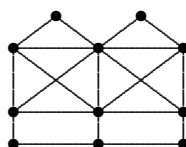
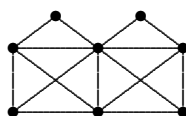
Blatt 8

A: Präsenzaufgaben und Verständnisfragen

30. Zeichne den gerichteten Graphen zur Teilbarkeitsrelation auf $\{2, 3, 4, 5, 6, 8\}$.
31. Gesucht sind die Gradfolgen der beiden folgenden Graphen. Sind diese Graphen isomorph?



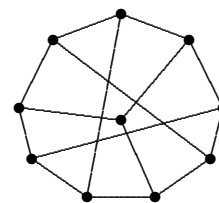
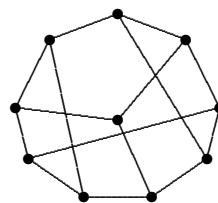
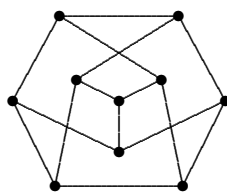
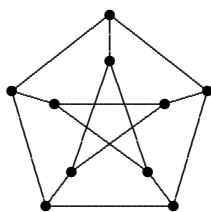
32. Enthalten die folgenden Reihenhäuser vom Nikolaus (einmal mit, einmal ohne Keller) einen Eulerkreis oder eine offene Eulerlinie?



33. Wahr oder falsch?
- a) Das Haus vom Nikolaus ist ein bipartiter Graph.
 - b) Der Kreis der Länge 12 ist ein bipartiter Graph.
 - c) Zum Graphen K_n gehören $n!$ viele Kanten.

B: Übungsaufgaben

23. Beweise oder widerlege: Jeder Graph mit mindestens zwei Ecken besitzt Ecken gleichen Grades.
24. Auf der Menge $\{1, 2, 3\} \times \{1, 2, 3\}$ sei die Relation $(a, b) \sim (c, d) : \iff a|c \text{ und } b|d$ definiert. Zeichne den zugehörigen gerichteten Graphen (ohne Schlingen). Gesucht ist eine möglichst symmetrische Darstellung ohne sich schneidende Kanten. Besitzt dieser Graph einen Eulerkreis?
25. Untersuche die folgenden Graphen auf Isomorphie:



Abgabe der Übungsaufgaben : Dienstag, 19. Dezember 06, in den Übungen.