G. Baur
C. Röscheisen

Sommersemester 2006
19.07.2006
Blatt 13

Übungen zur Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler II

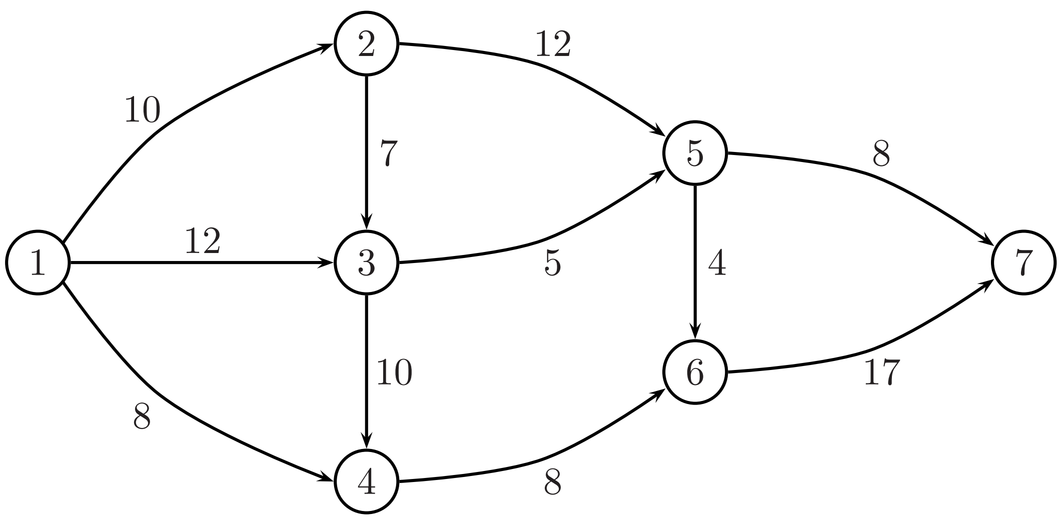
(Besprechung: Mi. 26.07.2006, 16:10 Uhr, H 14)

1. Gegeben sei ein Graph mit (erweiterter) Adjazenzmatrix

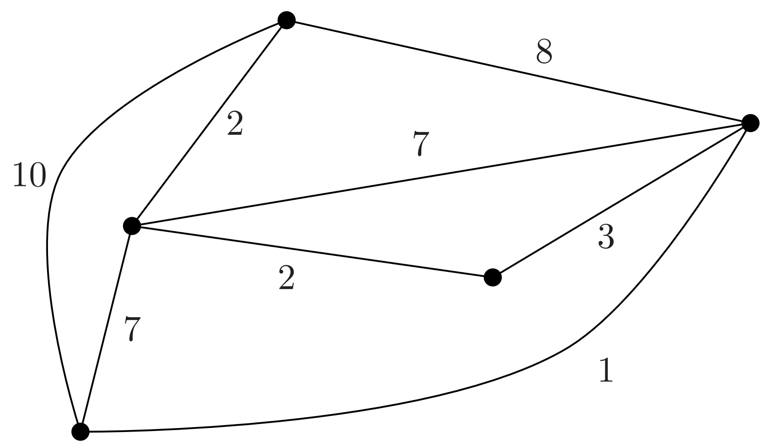
$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 2 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 2 & 0 \end{pmatrix}.$$

   Zeige, dass es in diesem Graphen keine geschlossene Eulersche Linie gibt, wohl aber eine offene Eulersche Linie, und berechne letztere.

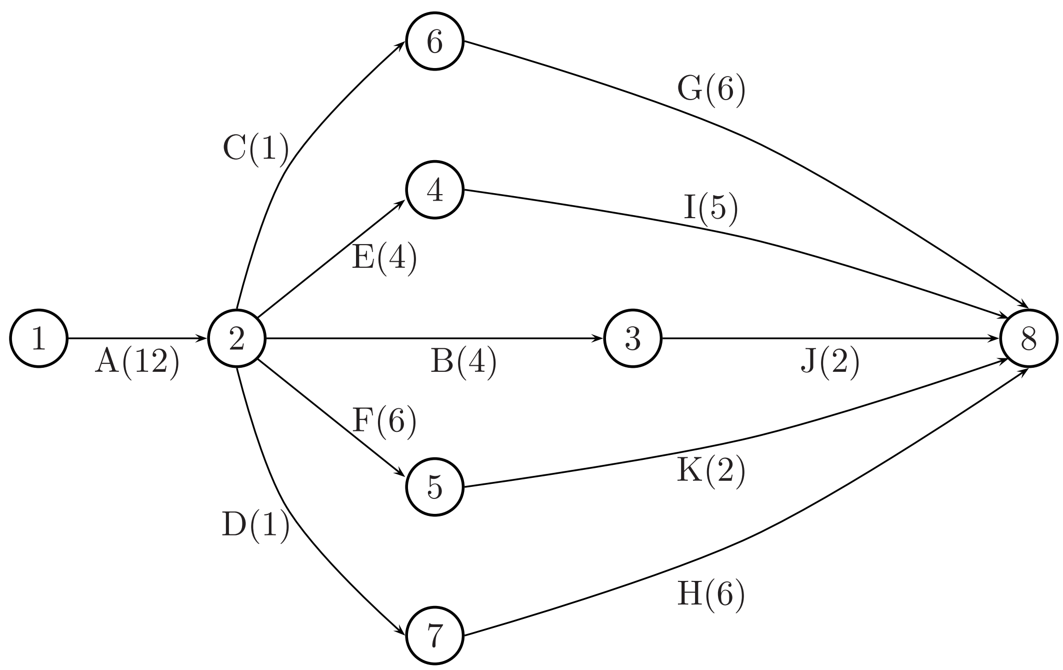
2. Auf den Kanten des folgenden gerichteten Graphen sind Kapazitätsgrenzen angegeben. Finde einen maximalen Fluss von Knoten 1 nach Knoten 7.



3. Finde in folgendem ungerichteten Graphen die kürzesten Wege zwischen den einzelnen Knoten. Die Entfernungen sind an den Kanten angegeben.



4. Ein Projekt sei zergliedert in 11 Einzelvorgänge $A, \ldots, K$. Die Projektanalyse ergab, dass sich die Vorgänge folgendermaßen in einem gerichteten Graphen darstellen lassen. (Die Zahlen an den Pfeilen geben die Vorgangsdauern in Tagen an).



Analysiere dieses Projekt im Hinblick auf

- kürzest mögliche Projektdauer,
- kritische Vorgänge,
- Pufferzeiten bei den einzelnen Vorgängen.