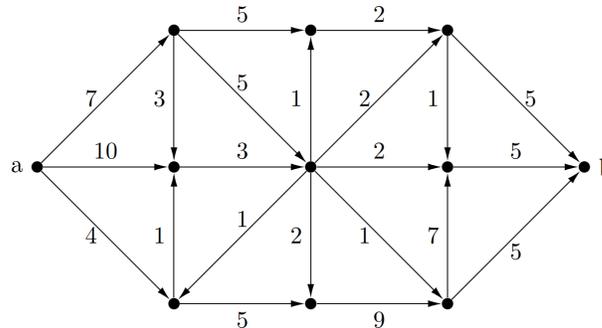


## Operations Research ☺ Übung 08

### Aufgabe 15 (10 Punkte)

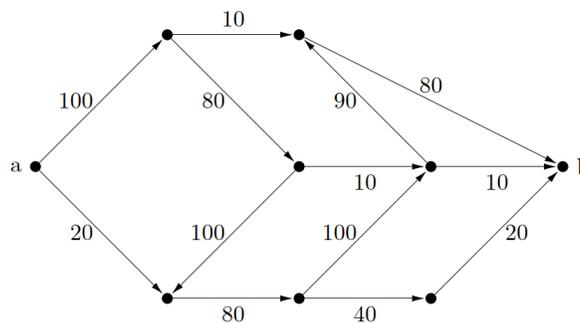
Betrachten Sie folgendes Netzwerk mit Quelle  $a$ , Senke  $b$  und eingetragenen Kapazitäten.



Bestimmen Sie mit dem Algorithmus von Ford-Fulkerson einen maximalen Fluss, dessen Wert und einen zugehörigen minimalen Schnitt.

### Aufgabe 16 (2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10 Punkte)

Betrachten Sie folgendes Netzwerk mit Quelle  $a$ , Senke  $b$  und eingetragenen Kapazitäten.



- a Bestimmen Sie einen maximalen Fluss und dessen Wert.
- b Bestimmen Sie eine Zyklenzerlegung des Maximalflusses.
- c Bestimmen Sie für das Netzwerk ein  $T \in \mathcal{T}$  aus Satz 3.2.16, so dass  $T$  den Wert des Flusses realisiert.
- d Was ist der Wert eines maximalen Flusses, wenn es keinen gerichteten Weg von der Quelle zur Senke gibt?
- e Finden Sie ein Beispiel für ein Netzwerk mit maximalem Fluss, zugehörigem Schnitt  $A$  und ein  $T \in \mathcal{T}$ , das den Flusswert gemäß Satz 3.2.16 realisiert, so dass gilt:  $T \neq A_{\rightarrow}$ .