

Präsenzaufgabe 10.1

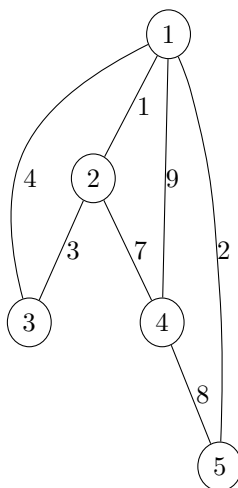
Minimieren Sie den endlichen Automaten $M = (\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}, \delta, 1, \{3, 4\})$ mit

δ	a	b
1	2	6
2	3	7
3	3	1
4	3	1
5	4	7
6	5	7
7	7	7

mit Hilfe der Erweiterung des Partitioning-Algorithmus aus der Vorlesung.

Präsenzaufgabe 10.2

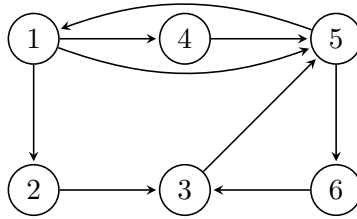
Gegeben sei folgender ungerichteter Graph:



Berechnen Sie mit dem Algorithmus aus der Vorlesung einen minimalen Spannbaum. Geben Sie die nach Ablauf des Algorithmus in Q verbleibenden Kanten an.

Präsenzaufgabe 10.3

Gegeben sei folgender Graph:



Durchlaufen Sie den Graphen beginnend mit Knoten 1 mit dem DFS-Verfahren wie in der Vorlesung beschrieben, so dass jeder Knoten höchstens einmal besucht wird. Falls von einem Knoten aus mehrere unbesuchte Knoten zu erreichen sind, wählen Sie den Verweis, der auf den Knoten mit der kleinsten Zahl zeigt. Geben Sie den DFS-Wald an und bestimmen Sie die Kantentypen (T,B,F,C) aller Kanten.

Präsenzaufgabe 10.4

- Durchlaufen Sie den Graphen aus Präsenzaufgabe 10.3 beginnend mit Knoten 1 mit Breadth-First-Search. Falls von einem Knoten aus mehrere unbesuchte Knoten zu erreichen sind, wählen Sie den Verweis, der auf den Knoten mit der kleinsten Zahl zeigt. Geben Sie den BFS-Wald an und bestimmen Sie die Kantentypen (T,B,F,C) aller Kanten.
- Welche Kantentypen können in einem BFS-Wald auftreten?