

Aufgabe 10.1 (6 Punkte)

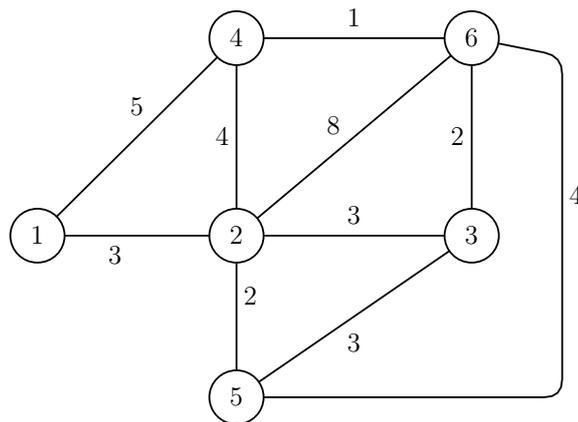
Minimieren Sie den endlichen Automaten $M = (\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}, \delta, 1, \{4, 6\})$ mit

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

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

Aufgabe 10.2 (6 Punkte)

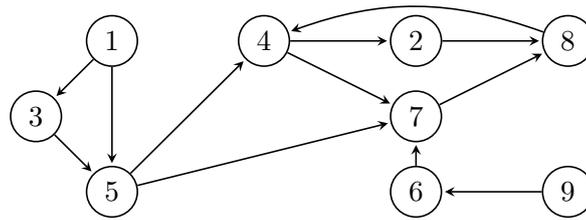
Gegeben sei folgender ungerichteter Graph:



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

Aufgabe 10.3 (6 Punkte)

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.

Aufgabe 10.4 (6 Punkte)

Durchlaufen Sie den Graphen aus Aufgabe 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.

Abgabe: Lösungen können jeweils bis zum folgenden Dienstag um 12:00 Uhr in die Kästen vor NA 02/257 (Nähe Rechenzentrum Servicecenter) *nach Aufgaben getrennt* eingeworfen werden. Geben Sie Ihren Namen, Ihre Matrikelnummer und Ihre Gruppe an. Auf jedem abgegebenen Aufgabenzettel dürfen bis zu drei Namen stehen.