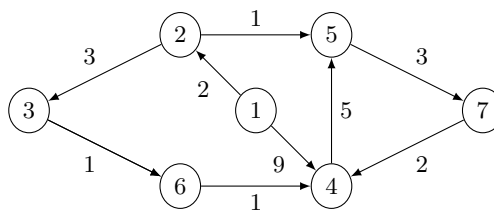


Hinweis: Die Lösungen zu diesem unbepunkteten Aufgabenblatt können nicht mehr korrigiert werden. Die zu bearbeitenden Inhalte sind weiterhin klausurrelevant und werden in den Übungen am 3. und 4. Juli besprochen.

Hinweis: Für Studierende der Mathematik kann die Anmeldung zur Klausur am 16. August ab dem 1. Juli über VSPL erfolgen. Anmeldeschluss ist der 1. August.

Aufgabe 12.1

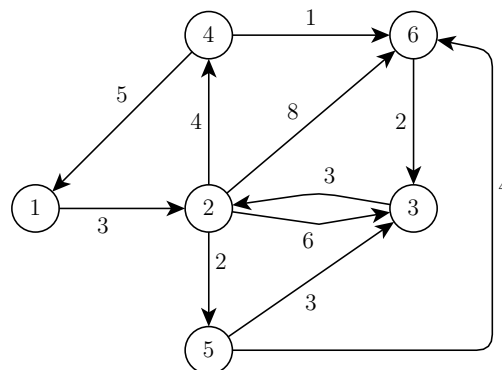
Gegeben sei folgender gerichteter Graph:



Bestimmen Sie mit Hilfe des Algorithmus von Dijkstra die Kosten der kürzesten Pfade vom Knoten 1 zu den anderen Knoten des Graphen. Geben Sie dazu nach jedem Durchlauf der While-Schleife $d(v)$ für alle Knoten v an.

Aufgabe 12.2

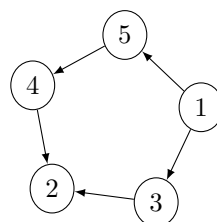
Gegeben sei folgender gerichteter Graph:



Bestimmen Sie mit Hilfe des Algorithmus von Floyd die Kosten der kürzesten Pfade zwischen allen Knoten. Geben Sie die zweidimensionalen Arrays C_{ij}^1 und C_{ij}^6 an.

Aufgabe 12.3

Gegeben sei folgender gerichteter Graph:



Bestimmen Sie mit Hilfe des Algorithmus von Warshall die reflexiv-transitive Hülle. Geben Sie die zweidimensionalen Arrays B_{ij}^1 und B_{ij}^5 an.