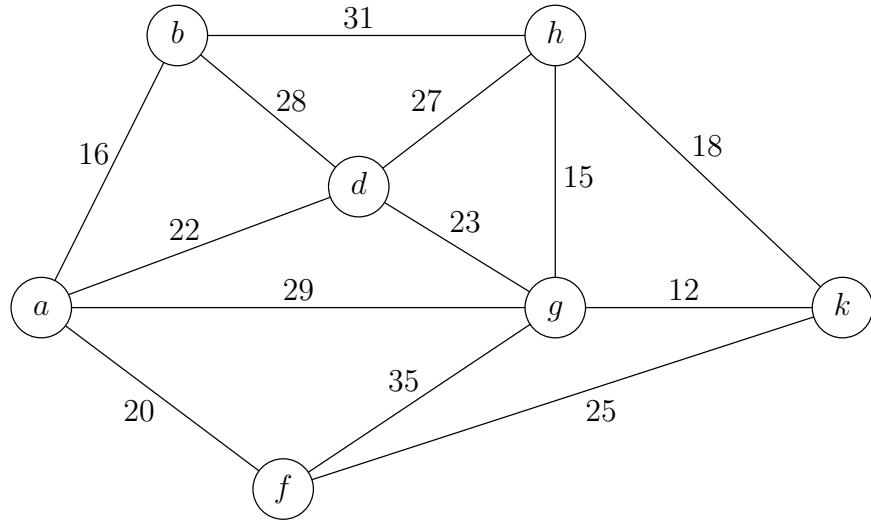


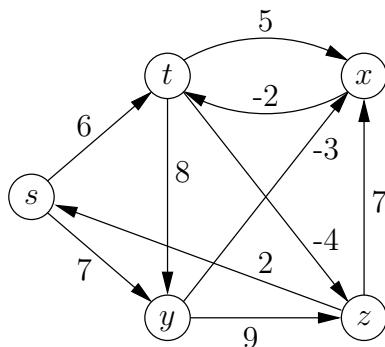


**Aufgabe 1.** Gegeben ist nachfolgender gewichtete Graph:



- Berechnen Sie mittels Kruskals Algorithmus einen minimalen Spannbaum.
- Berechnen Sie mittels Prims Algorithmus einen minimalen Spannbaum (Startknoten  $a$ ).
- Berechnen Sie mittels Dijkstras Algorithmus alle kürzesten Pfade für Startknoten  $a$ .

**Aufgabe 2.** Gegeben ist der folgende gewichtete Graph:



Berechnen Sie ausgehend vom Knoten  $s$  mittels des Bellman-Ford Algorithmus die kürzesten Pfade. Wählen Sie die Kanten gemäß ihrer lexikografischen Ordnung aus.