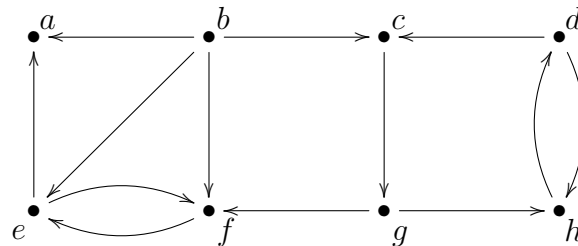


1. Übung zur Vorlesung Algorithmen auf Graphen

Aufgabe 1 (•): Analysieren Sie die Struktur des folgenden Graphen G :

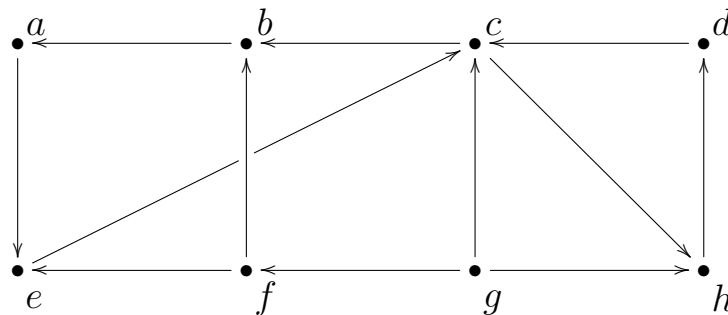


- Bestimmen Sie für alle Knoten den Ein- und Ausgangsgrad.
- Ermitteln Sie alle Adjazenzlisten ℓ_v und bestätigen Sie die Korrektheit der Formel

$$\sum_{v \in V} |\ell_v| = |E| .$$

- Schreiben Sie alle Zyklen in der Form $v_0 \rightarrow v_1 \rightarrow \dots \rightarrow v_k$ mit $v_0 = v_k$ auf.

Aufgabe 2 (•): Betrachten Sie den folgenden Graph G :



Auch hier sollen Sie die Struktur analysieren:

- Bestimmen Sie für alle Knoten den Ein- und Ausgangsgrad.
- Ermitteln Sie alle Adjazenzlisten ℓ_v und bestätigen Sie die Korrektheit der Formel

$$\sum_{v \in V} |\ell_v| = |E| .$$

- Schreiben Sie alle Zyklen in der Form $v_0 \rightarrow v_1 \rightarrow \dots \rightarrow v_k$ mit $v_0 = v_k$ auf.