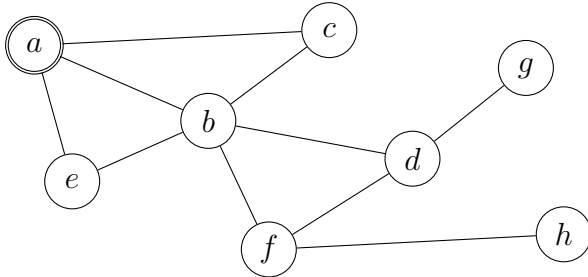


**Aufgabe 1**

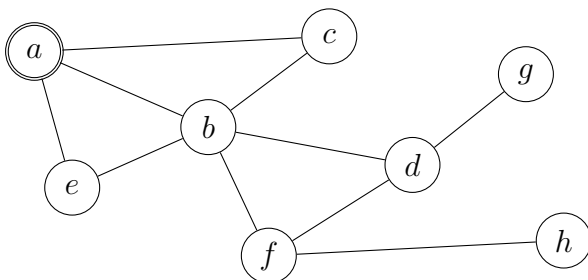
Gib an, in welcher Reihenfolge die Knoten bei einer Tiefensuche im unten abgebildeten Graphen besucht werden. Starte im Knoten  $a$  und gehe davon aus, dass die Nachbarknoten in der Adjazenzliste alphabetisch aufsteigend sortiert sind.

**Aufgabe 2**

Welche Laufzeitkomplexität hat ein Algorithmus, der mittels Tiefensuche alle Knoten eines zusammenhängenden Graphen  $G = (V, E)$  mit  $|V|$  Knoten und  $|E|$  Kanten durchläuft? Gehe davon aus, dass der Graph als Adjazenzliste gespeichert ist.

**Aufgabe 3**

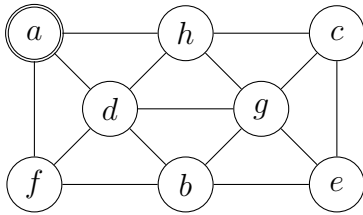
Gib an, in welcher Reihenfolge die Knoten bei einer Breitensuche im unten abgebildeten Graphen besucht werden. Starte im Knoten  $a$  und gehe davon aus, dass die Nachbarknoten in der Adjazenzliste alphabetisch aufsteigend sortiert sind.

**Aufgabe 4**

Welche Laufzeitkomplexität hat ein Algorithmus, der mittels Breitensuche alle Knoten eines zusammenhängenden Graphen  $G = (V, E)$  mit  $|V|$  Knoten und  $|E|$  Kanten durchläuft? Gehe davon aus, dass der Graph als Adjazenzliste gespeichert ist.

### Aufgabe 5

Gib an, in welcher Reihenfolge die Knoten bei einer Tiefensuche im unten abgebildeten Graphen besucht werden. Starte im Knoten  $a$  und gehe davon aus, dass die Nachbarknoten in der Adjazenzliste alphabetisch aufsteigend sortiert sind.



### Aufgabe 6

Gib an, in welcher Reihenfolge die Knoten bei einer Breitensuche im unten abgebildeten Graphen besucht werden. Starte im Knoten  $a$  und gehe davon aus, dass die Nachbarknoten in der Adjazenzliste alphabetisch aufsteigend sortiert sind.

