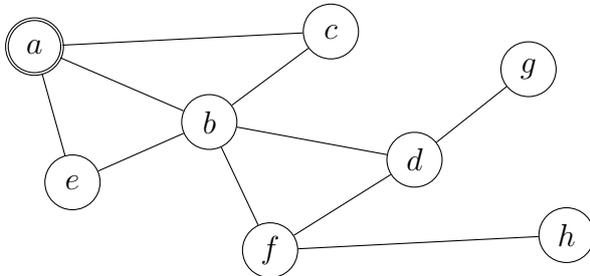


**Aufgabe 1**

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**

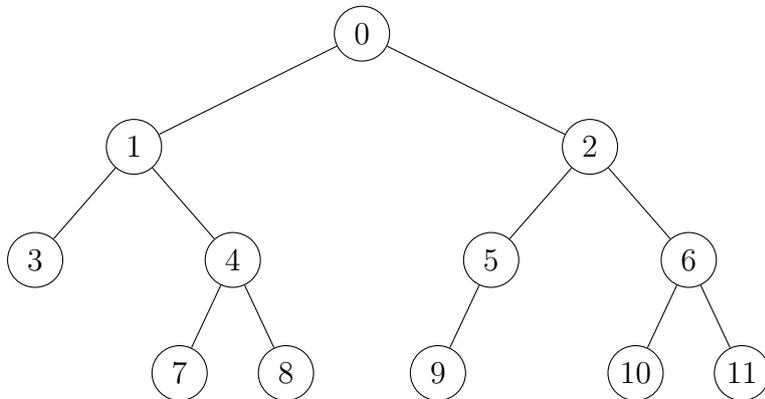
Gegeben ist die folgende Adjazenzlisten-Repräsentation eines Graphen  $G = (V, E)$ .

von	nach
$A$	$C, D, B$
$B$	$F, A$
$C$	$A, F$
$D$	$A$
$E$	$H$
$F$	$C, H, B$
$G$	$H$
$H$	$F, E, G$

Simuliere die DFS-Traversierung von  $G$  für den Startknoten  $B$  und bestimme so die Reihenfolge, in der die Knoten besucht werden. Die Nachbarknoten werden in der Reihenfolge ihres Auftretens in den Adjazenzlisten besucht.

### Aufgabe 3

Führe im folgenden Baum, ausgehend vom Knoten 0 eine Tiefensuche durch, indem du, an jeder Verzweigung zuerst den am meisten links stehenden (noch unbesuchten) Knoten besuchst.



### Aufgabe 4

Traversiere den folgenden Graphen  $G$  mittels Tiefensuche, und notiere die gerichteten Kanten  $(X, Y)$  die jeweils beim Übergang von Knoten  $X$  zum Knoten  $Y$  entstehen. Dabei sind die Nachbarknoten jeweils in alphabetischer Reihenfolge zu besuchen.

Hebe diese Kanten im Graphen farblich hervor. Was stellt dieses Gebilde innerhalb des Graphen dar?

