

# Algorithmen und Datenstrukturen

Name, Vorname:

## Graphen 1 - Kontrollfragen

Mehrere Antworten können richtig sein

Frage 1. Welche Aussagen über Graphen stimmen?

- ☒ Einen ungerichteten Graphen kann man auch als gerichteten Graphen darstellen
- ☐ In einem gewichteten gerichteten Graphen haben alle Kanten dasselbe Gewicht
- ☒ Ein ungerichteter Graph kann gewichtet sein
- ☒ Die Kanten haben in einem gerichteten Graphen eine Richtung
- ☐ In einem gerichteten Graphen gibt es keine Zyklen

Frage 2. Gegeben ist die Aussage "Es gibt keinen geschlossenen Rundweg entlang von gerichteten Kanten". Für welche Art von Graph ist diese Aussage sinnvoll und korrekt?

- ☒ gewichtete azyklische Graphen
- ☐ gerichtete gewichtete Graphen
- ☒ gerichtete azyklische Graphen
- ☐ ungerichtete gewichtete Graphen
- ☒ ungerichtete azyklische Graphen

Frage 3. Welches ist für einen Graphen mit wenigen Kanten im Vergleich zu den Knoten die speicherplatzsparendere Implementation

- ☒ Adjazenzliste
- ☐ Adjazenzmatix
- ☐ Binärbaum
- ☐ B-Baum

Frage 4. Wie stellen Sie sicher, dass die Tiefensuche auch bei einem Graphen mit Zyklen funktioniert

- ☐ Sie löschen die besuchten Knoten
- ☒ Sie markieren die besuchten Knoten
- ☐ Sie machen nichts. Es funktioniert sowieso
- ☐ Sie wenden die Breitensuche an

Frage 5. Welcher der folgenden Aussagen sind korrekt?

- ☐ Gerichtete Graphen ohne Zyklen sind Bäume
- ☒ Bäume sind auch Graphen
- ☒ Zyklische, doppelt verkettete Listen sind ungerichtete Graphen
- ☒ Ungerichtete Kanten können durch zwei gerichtete implementiert werden

Frage 6. Was haben Sie nicht verstanden? Falls alles klar war: Was fanden Sie am interessantesten?