

# Übungsblatt 11 (10 Punkte)

## 11.1 Methoden für Binärbäume (10 Punkte)

Implementieren Sie in der Klasse `BinTree` (die zugehörige Klasse `BinNode` und die Konstruktoren für die Klasse `BinTree` können Sie aus der Vorlesung übernehmen) folgende Instanzmethoden für Binärbäume, die `int`-Werte aufnehmen können:

- `isEmpty()`: liefert `true` zurück, falls der Binärbaum nicht leer ist
- `countLeaves()`: liefert die Anzahl der Blätter des Binärbaums zurück
- `isSorted()`: liefert `true` zurück, wenn der Binärbaum sortiert ist.

Dokumentieren Sie die Methoden in der Klasse `BinTree` im JavaDoc-Format.

Implementieren Sie mithilfe von JUnit mehrere UnitTests, die jede Methode jeweils a) für einen leeren Binärbaum, b) einen Binärbaum, der nur aus einem Knoten (d.h. der Wurzel) besteht und c) einen nicht-leeren Binärbaum aus Abb. 1 testen.

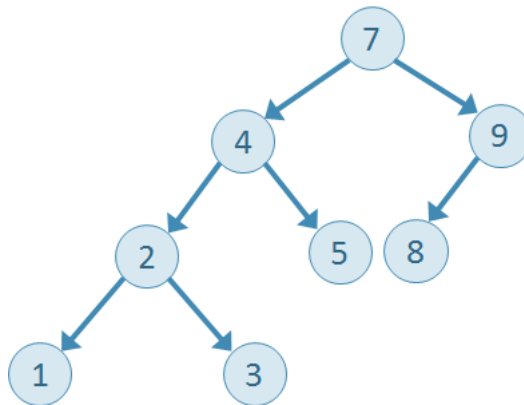


Abb. 1