



Aufgabe 1. Gegeben sind folgende Schlüssel:

2, 5, 8, 9, 11, 13, 16, 17, 19, 21, 23, 24, 31

Erstellen Sie einen geeigneten Binomial Heap und legen Sie die Schlüssel korrekt darin ab.

Aufgabe 2. Implementieren Sie den Algorithmus $\text{BINOMIALHEAPMERGE}(H_1, H_2)$ in Pseudo Code.

Aufgabe 3. Implementieren Sie den Algorithmus $\text{BINOMIALHEAPEXTRACTMIN}(H)$ komplett in Pseudo Code. Die Laufzeit Ihrer Implementierung sollte $O(\log_2 n)$ sein, wobei n gleich der Anzahl Elemente im Heap ist.

Aufgabe 4. Bauen Sie den Algorithmus $\text{BINOMIALHEAPDELETE}(H, x)$ so um, dass er die Funktion $\text{BINOMIALHEAPDECREASEKEY}()$ nicht benötigt. Der modifizierte Algorithmus soll eine Laufzeit von $O(\log_2 n)$ haben, wobei n gleich der Anzahl Elemente im Heap ist.