

Übungsblatt 8

Aufgabe 1.

- (a) Zeichnen Sie alle binären Suchbäume mit 4 Knoten auf.
- (b) Berechnen Sie die mittlere Höhe eines binären Suchbaums mit 4 Knoten (bei einer Gleichverteilung).
- (c) Berechnen Sie den Erwartungswert $E[H_4]$ (siehe Vorlesung).

Aufgabe 2. Gegeben zwei natürliche Zahlen x und y in Binärdarstellung. Entscheiden Sie in NC, ob $x < y$ gilt.

Aufgabe 3. Gegeben zwei natürliche Zahlen x und y in Binärdarstellung. Berechnen Sie in NC die Subtraktion $x - y$, wobei wir $x - y = 0$ setzen, falls $x < y$.

Aufgabe 4. Gegeben sei ein gerichteter azyklischer Graph G und zwei Knoten s und t in G . Zeigen Sie, dass die Anzahl der Pfade von s nach t in G in NC berechnet werden kann.