
Grundlegende Algorithmen

Abgabe: 7. November, vor der Vorlesung, MI00.06.011(Hörsaal 3)

Aufgabe 1

Zeigen Sie, dass die Laufzeit eines Algorithmus genau dann $\Theta(g(n))$ ist, wenn seine Laufzeit im schlechtesten Fall $O(g(n))$ und im besten Fall $\Omega(g(n))$ ist.

Aufgabe 2

Zeigen Sie, dass man zur Bestimmung des Minimums aus n verschiedenen ganzen Zahlen mindestens $n - 1$ Vergleiche benötigt.

Aufgabe 3

Zeigen oder widerlegen Sie: Sortiert man in einer Matrix zuerst jede Zeile und anschließend jede Spalte, dann ist weiterhin jede Zeile sortiert.