

6. Übung Kombinatorische Suchprobleme

Gruppentesten:

Es bezeichne $L(d, n)$ die Anzahl der Tests, die im Worst-Case benötigt werden, um d Defekte unter n Elementen mit Hilfe eines sequentiellen Algorithmus zu finden, wobei im Voraus bekannt ist, dass genau d Elemente defekt sind. Ist nur bekannt, dass maximal d Elemente defekt sind, so bezeichnen $L(\bar{d}, n)$ die Anzahl der Tests im Worst-Case.

Aufgabe 1.

Zeigen Sie:

$$L(d, n + 1) \leq L(\bar{d}, n) \leq L(d, n) + 1.$$

Aufgabe 2.

Zeigen Sie:

$$L(d, n) < n - 1, \text{ für } 3d < n.$$