Logik und diskrete Strukturen Wintersemester 2022/2023

Abgabe: 19.12.22, 10:00 Besprechung: KW51



PD Dr. Elmar Langetepe Christine Dahn Joshua Könen Institut für Informatik

Übungszettel 9

Aufgabe 9.1: Wahrscheinlichkeiten

(4+4 Punkte)

Betrachten Sie das klassische Poker-Spiel (Five Card Draw) mit 52 Karten, bei dem jedem Spieler 5 Karten ausgeteilt werden. Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass

- a) ein Spieler nach dem Austeilen einen Vierling hat?
- b) ein Spieler nach dem Austeilen einen Flush (5 Karten einer Spielfarbe) hat?

Begründen Sie ihre Antworten.

Aufgabe 9.2: Zerlegung von Wörtern

(4+4 Punkte)

- a) Seien k und n natürliche Zahlen, Σ ein Alphabet und $z \in \Sigma^*$ ein Wort der Länge n. Wie viele Zerlegungen $z = u_1 \dots u_k$ von z in Wörter $u_i \in \Sigma^*$ gibt es?
- b) Wie viele verschiedene Wörter kann man durch das Permutieren der Zeichen des Wortes w = BANANE erhalten?