

Übungen zur Vorlesung Diskrete Strukturen I

Aufgaben 1) und 2) sind relevant für den Scheinerwerb.

Aufgabe 1. Berechnen Sie die Stirling-Zahlen $s_{7,k}$ und $S_{7,k}$ für alle $k = 0, \dots, 7$.

Aufgabe 2. Sei $M := \{1, 2, \dots, 6\}$ und $N := \{1, 2, 3, 4\}$.

- Wie viele surjektive Abbildungen $M \rightarrow N$ gibt es?
- Wie viele injektive Abbildungen $N \rightarrow M$ gibt es?
- Wie viele bijektive Abbildungen $M \setminus \{1, 2\} \rightarrow N$ gibt es?

Aufgabe 3. Ein Landtag hat 139 Sitze. Drei Parteien (Partei A, B und C) sind vertreten. Jede dieser Parteien hat also mindestens einen Sitz bekommen.

- Wie viele mögliche Sitzverteilungen gibt es?
- Bei wie vielen Sitzverteilungen hat Partei A die absolute Mehrheit?

Abgabe: Die Lösungen müssen spätestens bis Mittwoch, den 03.06.2015, um 08:15 Uhr in den Kasten vor Raum 2303 eingeworfen werden.