

3. Übungsblatt

Abgabe: Donnerstag, 3.11.11

Aufgabe 1 Bestimmen Sie die folgenden Stirlingzahlen $c_{n,k}$ 1. Art:

- (a) $c_{n,1}$
- (b) $c_{n,n-1}$
- (c) $c_{n,n}$

Aufgabe 2 Schreiben Sie die folgenden Permutationen in Zykelschreibweise:

- (a) $\begin{array}{cccccc} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 3 & 1 & 4 & 2 & 6 & 5 \end{array}$
- (b) $\begin{array}{cccccc} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 6 & 1 & 5 & 2 & 4 & 3 \end{array}$

Aufgabe 3 Sei V ein Quadrat, dessen Ecken wir mit 1 bis 4 durchnummerieren. Bestimmen Sie alle Permutationen von $\{1, 2, 3, 4\}$, die das Quadrat invariant lassen. Begründen Sie Ihr Ergebnis.

Aufgabe 4 Zeigen Sie, dass eine n -elementige Menge genau 2^{n-1} Teilmengen mit einer geraden Anzahl von Elementen hat.