

# Die LSGM - Aufgabe des Monats

Lösung des Monats *Februar 2017*:

a) Nachdem einmal die Vertauschung  $(1 \mapsto 2|2 \mapsto 3|3 \mapsto 1|4 \mapsto 4)$  und zweimal die Vertauschung  $(1 \mapsto 2|2 \mapsto 4|3 \mapsto 3|4 \mapsto 1)$  durchgeführt wurde, sitzt das A-Kind wieder an Platz 1, das B-Kind an Platz 3, das C-Kind an Platz 4 und das D-Kind an Platz 2. In der Schreibweise der zweiten Aufgabe ist die Sitzposition also:  $(A1|B3|C4|D2)$ .

b) Führt man zuerst einmal die Vertauschung  $(1 \mapsto 2|2 \mapsto 4|3 \mapsto 3|4 \mapsto 1)$  und dann zweimal die Vertauschung  $(1 \mapsto 2|2 \mapsto 3|3 \mapsto 1|4 \mapsto 4)$  durch, erhält man die Sitzposition  $(A1|B4|C2|D3)$ . Insgesamt war dies die Vertauschung  $(1 \mapsto 1|2 \mapsto 4|3 \mapsto 2|4 \mapsto 3)$ . Führt man diese Vertauschungen aus und vertauscht danach noch einmal mit  $(1 \mapsto 2|2 \mapsto 4|3 \mapsto 3|4 \mapsto 1)$ , so erhält man die Sitzposition  $(A2|B1|C4|D3)$ . Dies war insgesamt die Vertauschung  $(1 \mapsto 2|2 \mapsto 1|3 \mapsto 4|4 \mapsto 3)$ .

c) Anstatt eines roten Pfeiles ist ein degezogener und anstatt eines blauen ein gestrichelter Pfeil eingetragen. Anhand des Bildes lässt sich erkennen, dass die Anzahl der Vertauschungen in b) schon minimal war.

