



# Mathematik, Übung 1124

## Kombinatorik

### 1. Aufgabe

Die Klasse 4a ist im Schullandheim. Am Abend dürfen sich die Kinder eine Freizeitbeschäftigung aussuchen. Nina, Eva, Uli, Willi und Tom machen ein Tischfußball-Turnier. Sie spielen „Jeder gegen jeden“.

- Stelle einen Spielplan auf.
- Wie viele Spiele gibt es?
- Wie viele Spiele hätte es gegeben, wenn jeder Junge gegen jedes Mädchen gespielt hätte?

### 2. Aufgabe



Leon (L), Mia (M), Jonas (J) und Hannah (H) gehen ins Kino.

- Wie viele Möglichkeiten haben die Kinder sich nebeneinander auf die Plätze zu setzen?
- Jonas möchte unbedingt ganz links sitzen. Den drei anderen ist die Sitzordnung egal. Wie viele Möglichkeiten gibt es jetzt?

### 3. Aufgabe

Wie viele dreistellige Zahlen gibt es, die man aus den Ziffern 5, 7, 9 bilden kann?



#### 4. Aufgabe

Marias Handy-PIN ist ungerade und hat die Ziffern 2, 4, 5, 8.

Wie könnte ihre PIN lauten? Gib alle Möglichkeiten an.

#### 5. Aufgabe

Ben hat fünf Kinder seiner Klasse (Noah, Lukas, Felix, Max und Julian) zu seiner Geburtstagsfeier eingeladen. Am Abend verabschieden sich die Kinder. Dabei schüttelt jedes Kind jedem anderen die Hand.

Wie oft werden die Hände geschüttelt?