

Übung zu „Abzählen von Möglichkeiten“

Aufgabe 1. [GK 1998]

Auf der Wettcouch bei Thomas Gottschalk sitzen 7 Gäste, davon 4 Frauen und 3 Männer. Wie viele Sitzanordnungen gibt es, wenn hinsichtlich der Personen unterschieden wird und

- a) die beiden Randplätze von Männern besetzt werden sollen?
- b) sich in der Reihe Männer und Frauen stets abwechseln sollen?

Aufgabe 2. [GK 1998]

In einem Kaufhaus sollen auf Grund verlängerter Ladenschlusszeiten 12 neue Mitarbeiter eingestellt werden.

- a) In Abteilung A sind 5 Stellen zu besetzen, in Abteilung B 7 Stellen. Für Abteilung A bewerben sich 8 und für Abteilung B 7 Personen.

Wie viele Möglichkeiten gibt es, die offenen Stellen zu besetzen, wenn die Stellen innerhalb jeder Abteilung

- α) nicht unterschieden werden?
 - β) als verschieden angesehen werden?
- b) Bei der Begrüßung sitzen die 12 neuen Mitarbeiter – 8 Frauen und 4 Männer – in zwei Reihen mit je 6 Stühlen.
Wie viele Sitzanordnungen gibt es, wenn nur nach Männern und Frauen unterschieden wird und
 - α) in jeder Reihe zwei Männer sitzen?
 - β) die 4 Männer nebeneinander sitzen?

Aufgabe 3. [GK 2003]

Der Trainer des 1. FC Bad Schwartau stellt seine Mannschaft zusammen. Hierfür werden 4 der 7 verfügbaren Abwehrspieler, 4 der 5 Mittelfeldspieler, 2 der 6 Angriffspieler und einer der 3 Torhüter ausgewählt. Wie viele Möglichkeiten hat der Trainer, seine Mannschaft zusammen zu stellen?

Viel Spaß und viel Erfolg noch bei der Abivorbereitung!