

1 Übungsblatt K1

1. Aus einem Regal mit 8 verschiedenen Büchern sollen 5 Bücher ausgewählt und nebeneinandergelegt werden. Wie viele Möglichkeiten gibt es?
2. In einer Lotterie werden 6 Zahlen aus 49 gezogen, ohne dass dieselbe Zahl zweimal vorkommt. Die Reihenfolge spielt keine Rolle. Wie viele verschiedene Kombinationen sind möglich?
3. Ein Medizintest zeigt bei 90 % der Kranken ein positives Ergebnis und bei 5 % der Gesunden ein falsch positives. Die Krankheit tritt in 1 % der Bevölkerung auf. Wie wahrscheinlich ist es, dass eine positiv getestete Person tatsächlich krank ist?
4. Ein Schüler will sich einen vierstelligen Zahlencode aus den Ziffern 0–9 erstellen. Ziffern dürfen mehrfach vorkommen. Wie viele verschiedene Codes sind möglich?
5. In einem Glas befinden sich 5 rote, 3 blaue und 2 grüne Kugeln. Es werden 4 Kugeln ohne Zurücklegen gezogen. Wie viele Möglichkeiten gibt es, genau 2 rote zu ziehen?
6. Ein Passwort besteht aus 6 Buchstaben, wobei Buchstaben mehrfach verwendet werden dürfen. Wie viele Passwörter gibt es?
7. Ein Ausschuss aus 4 Personen soll aus 10 Bewerbern gebildet werden. Die Reihenfolge innerhalb des Ausschusses ist egal. Wie viele Möglichkeiten gibt es?
8. Ein Schüler möchte ein Musikprogramm für eine Schulaufführung erstellen. Er hat 7 Musikstücke zur Auswahl und will 3 davon in bestimmter Reihenfolge spielen. Wie viele Programme sind möglich?
9. Ein Unternehmen möchte 3 von 10 Produkten auf einer Werbefläche zeigen. Die Anordnung auf der Fläche ist entscheidend. Wie viele Möglichkeiten gibt es?
10. Aus 5 identischen Schokoladensorten sollen 3 Tafeln ausgewählt werden. Wie viele Auswahlmöglichkeiten gibt es?
11. Drei Preise sollen an 3 von 15 Teilnehmenden vergeben werden. Jeder bekommt genau einen Preis, und die Reihenfolge ist entscheidend. Wie viele Möglichkeiten gibt es?
12. Eine Jury aus 4 Personen wird aus 8 Frauen und 7 Männern ohne Zurücklegen zufällig zusammengesetzt. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass genau 2 Frauen in der Jury sind?
13. In einem Wettbewerb treten 5 Teilnehmer gegeneinander an. Wie viele verschiedene Rangfolgen (Platz 1 bis 5) sind möglich?
14. Man wählt 3 Kugeln aus einem Beutel mit 10 durchnummerierten Kugeln mit Zurücklegen, wobei die Reihenfolge keine Rolle spielt. Wie viele Auswahlmöglichkeiten gibt es?
15. Wie viele unterschiedliche Buchstabenkombinationen lassen sich aus dem Wort "TATTE" bilden?
16. Eine Bibliothekarin wählt 4 von 20 Büchern aus, wobei Mehrfachauswahl erlaubt ist, und die Reihenfolge keine Rolle spielt. Wie viele Möglichkeiten gibt es?