

Aufgabe 6.1

Wie viele fünfstellige Zahlen ohne die Ziffer 0 gibt es?

Aufgabe 6.2

Auf wie viele Arten lassen sich aus den Buchstaben des Wortes „RHODODENDRON“ neue „Wörter“ bilden?

Aufgabe 6.3

Vor einem Geschäft sind noch sechs Parkplätze frei. Gleichzeitig kommen

- (a) drei Autos an, (b) acht Autos an.

Wie viele verschiedene Parkiermöglichkeiten gibt es?

Aufgabe 6.4

Vereinfache.

- (a) $(n + 1)n!$ (b) $\frac{n!}{(n - 2)!}$ (c) $n! + (n + 1)!$

Aufgabe 6.5

Auf wie viele Arten können sich drei Amerikaner, fünf Franzosen, fünf Schweizer und zwei Italiener

- (a) nebeneinander (b) an einen runden Tisch

setzen, wenn Personen gleicher Nationalität jeweils zusammen bleiben möchten?

Aufgabe 6.6

Eine Klasse mit 19 Schülern wählt eine Delegation aus 5 Personen. Auf wie viele Arten ist dies möglich,

- (a) ohne Einschränkungen,
(b) wenn Dominik und Lena dabei sein müssen?

Aufgabe 6.7

Im Skilager wird gejasst. Bei einem Schieber erhält jeder der vier Spieler neun Karten. Wie viele Möglichkeiten der Verteilung gibt es?

Aufgabe 6.8

Sieben Äpfel werden auf drei Schalen verteilt. Wie viele Möglichkeiten gibt es

- (a) ohne Einschränkung
- (b) wenn keine Schale leer bleiben soll?

Aufgabe 6.9

Berechne $\frac{89!}{87!}$.

Aufgabe 6.10

Die Ziffern einer vierstelligen Zahl sollen durch Werfen eines Würfels bestimmt werden. Wie viele solche Zahlen sind denkbar?

Aufgabe 6.11

Für ein Konzert sind an der Abendkasse noch Karten für 11 nummerierte Plätze zu bekommen. 3 Personen möchten an der Abendkasse eine Platzkarte kaufen. Auf wie viele Arten ist das möglich?

Aufgabe 6.12

Für ein Konzert sind an der Abendkasse noch Karten für 3 nummerierte Plätze zu bekommen. 11 Personen möchten an der Abendkasse noch eine Platzkarte kaufen. Auf wie viele Arten können die 3 Karten vergeben werden?

Aufgabe 6.13

Auf wie viele Arten können 5 Personen ein Drehkreuz passieren?

Aufgabe 6.14

Auf wie viele Arten können 6 identische aussehende Werbegeschenke auf 4 Personen verteilt werden, wenn jede Person mindestens ein Werbegeschenk erhalten soll?

Aufgabe 6.15

Auf wie viele Arten lassen sich 10 verschiedene Bücher nebeneinander auf einem Bücherregal anordnen?

Aufgabe 6.16

Wie viele sechststelligen Zahlen lassen sich aus den Ziffern 4, 5, 5, 5, 6, 6 bilden?