

Zuordnungen: Einführung

Zuordnungen

Beispielaufgabe:

Familie Gergely verbraucht durchschnittlich alle zwei Tage eine Rolle Toilettenpapier.

- a) Erstelle eine Tabelle, die den Zusammenhang zwischen vergangenen Tagen und verbrauchtem Toilettenpapier darstellt.

Lösung:

Tage x	2	4	6	8	10	12
verbraucht Toilettenpapier y	1	2	3	4	5	6



- b) Gib eine Gleichung an, die den Zusammenhang zwischen den Tagen x und dem verbrauchten Toilettenpapier y darstellt.

Lösung:

$$y = \frac{1}{2}x$$

Setzt man nun eine Zahl für x in die Gleichung ein, dann erhält man den zugehörigen y-Wert aus der Tabelle.

Merke:

Der **Zusammenhang zwischen** den Elementen zweier **Größen**, z.B. vergangene Tage und verbrauchtes Toilettenpapier, kann mathematisch durch **Zuordnungen** $x \mapsto y$ beschrieben werden. Diese Zuordnungen können aber auch mit Hilfe einer Tabelle (vgl. Beispielaufgabe a)) dargestellt werden.

- c) Stelle den Zusammenhang aus Aufgabe a) dar, indem du die konkreten Zuordnungen durch Pfeile angibst.

Lösung:

Tage x		Verbrauchtes Toilettenpapier y
2	↦	1
4	↦	2
6	↦	3
8	↦	4
10	↦	5
12	↦	6

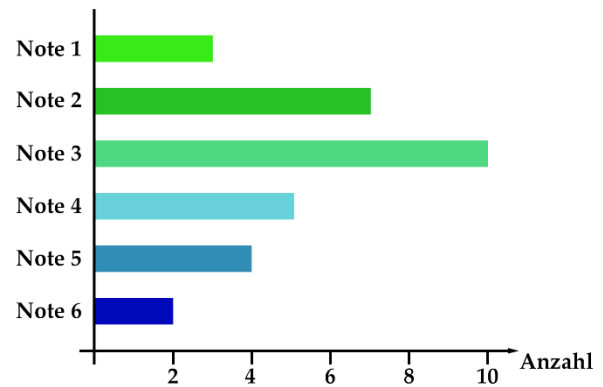
Aufgabe 1: Erstelle eine Tabelle, in der du...

- ...10 von deinen Mitschülern die entsprechende Haarfarbe zuordnest.
- ...drei verschiedenen Städten ihre Autokennzeichen zuordnest.
- ...vier Gegenständen aus deiner Wohnung dem jeweiligen Zimmer zuordnest.
- ...verschiedenen Anzahlen von Eiskugeln ihren Preis zuordnest, wenn das Eis pro Kugel 0,70 € kostet.
- Stelle die Zusammenhänge von a) bis d) dar, indem du die jeweiligen Zuordnungen mit Hilfe von Pfeilen angibst.

Zuordnungen: Übungsaufgaben

Aufgabe 2: Die Ergebnisse der Mathematikschulaufgabe aus Karl Friedrichs Klasse werden in folgendem Balkendiagramm dargestellt.

- Gib an, wie häufig die Note 2 geschrieben wurde.
- Stelle die Zuordnung in einer Tabelle dar.
- Nutze ein Tabellenkalkulationsprogramm, um die Ergebnisse auf eine weitere Diagrammart darzustellen. Rufe bei Bedarf durch Klicken auf die Aufgabe oder durch Scannen des QR-Codes eine Datei zur Unterstützung auf.



Aufgabe 3: Am Flughafen München konnte am 30.05.2021 die Währung Euro in die Währung Dollar für einen Kurs von 1,3 gewechselt werden. Das bedeutet, dass man für einen Euro genau 1,3 Dollar erhält.

- Erstelle eine Geldwechselliste für 1€, 10€, 100€, 500€, 1000€ und 2000€.
- Bestimme, wie viel Euro man beim Rückwechseln für einen Dollar bekommt. Runde auf zwei Nachkommastellen.
- Erstelle eine Wertetabelle für 1\$, 10\$, 100\$, 500\$, 1000\$, 2000\$ und 5000\$.
- Erstelle in einem Tabellenkalkulationsprogramm zwei Umrechnungsfelder, bei denen man einen Eurowert bzw. Dollarwert eingeben kann und den Wert der jeweils anderen Währung erhält. Rufe bei Bedarf durch Klicken auf die Aufgabe oder durch Scannen des QR-Codes eine Datei zur Unterstützung auf.



Aufgabe 4: Ein Supermarkt verkauft Kirschen für einen Preis von 1,49€ pro 100 Gramm.

- Erstelle eine Preistabelle für 50 g, 100 g, 150 g, ..., 300 g.
- Erläutere, welche Schwierigkeiten bei den Preisen aus Aufgabe a) auftreten und überlege dir eine mögliche Lösung.
- Im Folgenden steht die Variable x für das Gewicht der Kirschen in Gramm und die Variable y für den zugehörigen Preis in Euro. Gib an, welchen Wert die Unbekannte c haben muss, damit $y = c \cdot x$ den Zusammenhang zwischen x und y korrekt beschreibt.
- Überlege dir einen eigenen Betrag in Euro (z.B. 5€ oder 10€) und lasse deinen Banknachbarn berechnen, wie viel Gramm Kirschen davon gekauft werden könnten. Stellt eure Aufgaben anschließend der Klasse vor.

Aufgabe 5: Für eine Taxifahrt in Regensburg zahlte man in Jahr 2020 eine Grundgebühr von 4,80€. Der Kilometerpreis lag bei 2,10€.

- Erstelle eine Kostentabelle für eine Fahrt von 2, 5, 10, 20 und 50 Kilometern.
- Zeichne ein angemessenes Diagramm zu der Tabelle aus Aufgabe 5a).
- Gib einen passenden Term an, mit dem die Zusammenhänge dargestellt werden können, wobei x für die gefahrenen Kilometer und y für den zugehörigen Preis steht.
- Bestimme, wie weit man für 30€ fahren kann.
- Bestimme, wie viel Euro dein Schulweg mit dem Taxi kosten würde.

