

# 1. Zuordnungen

## LERN- UND AUFGABENPLAN

### Zum Gebrauch dieses Plans

Hier wird kurz beschrieben, was im Unterricht gemacht wird und welche Aufgaben zu erledigen sind. Diese Informationen kannst du auch zur Vorbereitung für die Lernkontrolle benutzen. Falls du einmal krank bist, kannst du sehen, was im Unterricht gemacht wird/wurde. Fülle die Aufgabentabellen sorgfältig aus, damit du weißt, was wann erledigt werden muss und damit du im Unterricht Fragen stellen kannst. Dieser Plan ist auch im Moodle herunterzuladen

### 1.1 Muster bei Zahlen und Figuren

→ Seiten 16–18

#### Wichtiger Begriff:

##### ZAHLENFOLGE

Eine Zahlenfolge ist eine Aufzählung von Zahlen, für die häufig irgendwelche Regelmäßigkeiten gelten.

#### Beispiele

- 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, ... Die vorige Zahl wird verdoppelt.  
 1, 3, 7, 15, 31, 63, ... Die vorige Zahl wird verdoppelt, dann wird die 1 addiert.  
 1, 3, 13, 63, 313, ... Die vorige Zahl wird verfünffacht, dann wird die 2 subtrahiert.

Auf ähnliche Weise lassen sich viele verschiedene Folgen bilden. Sie können mit jeder beliebigen Zahl beginnen.

#### Aufgaben

Medium	Seite	Aufgabe	Zu erledigen bis	Taschenrechner	😊	😐	😞
Arbeitsheft	3	1		–			
Arbeitsheft	3	2		–			
Arbeitsheft	3	3		–			
Buch	16	2 adf		–			
Buch	16	5		–			
Buch	17	7		–			
Buch	18	10		–			

**Zusatzaufgaben für Schnelle, zum Üben usw.: 4, 6, 8, 9, 11.**

### 1.2 Zuordnungstabellen

→ Seiten 19–22

Eine **Zuordnungstabelle** ist eine Tabelle mit zwei (oder mehr) Spalten oder Zeilen, mit deren Hilfe man Zahlen anderen Zahlen zuordnen kann.

#### Beispiel

In der Tabelle rechts werden Höhenmeter (über dem Meer) Temperaturen an einem bestimmten Tag um 15:00 Uhr zugeordnet.

Entdeckst du eine Regelmäßigkeit?

Höhe über dem Meer	Temperatur in Grad Celsius
0	23
500	21
1000	19
1500	17
2000	15
2500	13
3000	11



#### Aufgaben

Medium	Seite	Aufgabe	Zu erledigen bis	Taschenrechner	😊	😐	😞
Arbeitsheft	4	5		–			
Arbeitsheft	4	6		–			
Buch	20	2		–			
Buch	21	3		–			
Buch	22	6		–			
Buch	22	9		–			

**Zusatzaufgaben für Schnelle, zum Üben usw.: 4, 5, 7, 8, 10.**

### 1.3 Darstellen einer Zuordnung im Koordinatensystem

→ Seiten 23–27

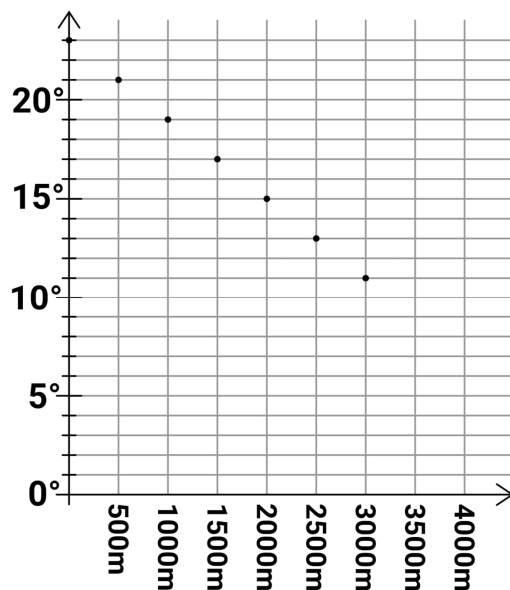
#### Wichtige Begriffe

**GRAPH** Ein Graph ist eine Möglichkeit, eine Zuordnung zu veranschaulichen. Die Zahlen aus der linken Spalte (bzw. der oberen Zeile) der Tabelle werden an die x-Achse geschrieben, die Zahlen aus der rechten Spalte (bzw. der unteren Zeile) der Tabelle werden an die y-Achse geschrieben.

#### Beispiel

Hier werden die Zahlenpaare aus der vorigen Tabelle als Graph veranschaulicht:

Überlege, ob es erlaubt ist, die Punkte zu verbinden und versuche, eine Vorhersage zu treffen, wie der Graph fortgesetzt werden könnte.



#### Aufgaben

Medium	Seite	Aufgabe	Zu erledigen bis	Taschenrechner	😊	😐	😞
Arbeitsheft	5	8		-			
Arbeitsheft	5	9		-			
Arbeitsheft	5	10		-			
Buch	25	2		-			
Buch	25	4		-			
Buch	26	6		-			
Buch	26	9		-			
Buch	27	11					

**Zusatzaufgaben für Schnelle, zum Üben usw.: 3, 5, 7, 8, 10.**

### 1.4 Proportionale Größen und Zuordnungen

### 1.5 Dreisatz bei proportionalen Zuordnungen

→ Seiten 28–37

#### Wichtige Begriffe

#### PROPORTIONAL

Man nennt eine Zuordnung genau dann **proportional**, wenn für alle Zahlenpaare der Zuordnung gilt:

- **Hinweis:** **k** steht im Folgenden für eine beliebige Zahl.
- **Ver-k-facht** man die **Ausgangsgröße** (also die Zahl auf der linken Seite/in der oberen Zeile/auf der x-Achse), dann muss **auch** die **zugeordnete Größe** (also die Zahl auf der rechten Seite/in der unteren Zeile/auf der y-Achse) **ver-k-facht** werden.

#### Beispiele

- Verdoppelt man die Anzahl der Äpfel, die man kauft, so verdoppelt sich auch der Gesamtpreis.
- Verfünfacht man die Seitenzahl eines Buches, so benötigt man fünfmal so viel Zeit zum Lesen.

Den **Dreisatz** und andere Rechentechniken erkläre ich euch an der Tafel.

#### Aufgaben

Medium	Seite	Aufgabe	Zu erledigen bis	Taschenrechner	😊	😐	😞
Arbeitsheft	6	11		-			
Arbeitsheft	6	13		-			
Arbeitsheft	7	14		-			
Arbeitsheft	7	15		-			
Arbeitsheft	7	16		-			
Arbeitsheft	8	18		ja			
Buch	31	7		ja			
Buch	31	9		ja			
Buch	31	12		ja			
Buch	32	14		-			
Buch	33	16		-			
Buch	33	18		-			
Buch	35	6		ja			
Buch	36	8		-			
Buch	36	10		-			
Buch	36	17		-			

## 1.6 Antiproportionale Größen und Zuordnungen

### 1.7 Dreisatz bei antiproportionalen Zuordnungen

→ Seiten 38–43

#### Wichtige Begriffe und Informationen

##### ANTIPROPORTIONAL

Man nennt eine Zuordnung genau dann **antiproportional**, wenn für alle Zahlenpaare der Zuordnung gilt:

- **Ver-k-facht** man die **Ausgangsgröße** (also die Zahl auf der linken Seite/in der oberen Zeile/auf der x-Achse), dann muss die **zugeordnete Größe** (also die Zahl auf der rechten Seite/in der unteren Zeile/auf der y-Achse) **durch k geteilt werden** werden.

#### Beispiele

- Hat man eine gewisse Menge Chips für Gäste auf einer Party und verdoppelt man die Anzahl der Gäste, so halbiert sich die Menge an Chips, die pro Person zur Verfügung stehen.
- Wenn statt einer Pumpe fünf baugleiche Pumpen Wasser aus einem Keller pumpen, sinkt die Pumpzeit auf ein Fünftel.

#### Aufgaben

Medium	Seite	Aufgabe	Zu erledigen bis	Taschenrechner	😊	😐	😞
Arbeitsheft	9	20		–			
Arbeitsheft	9	21		–			
Arbeitsheft	9	22		–			
Arbeitsheft	10	24		–			
Buch	39	4		–			
Buch	40	8		–			
Buch	41	14		–			
Buch	41	15		–			
Buch	43	3		–			
Buch	43	4 ab		–			

## 1.8 Quotientengleichheit bei proportionalen Zuordnungen – Proportionalitätsfaktor

### 1.9 Produktgleichheit bei antiproportionalen Zuordnungen – Gesamtgröße

→ Seiten 44–50 im Buch

Wenn du bei einer **proportionalen Zuordnung** die **zugeordnete Größe** durch die **Ausgangsgröße** teilst, erhältst du den **Proportionalitätsfaktor**.

$$\text{Proportionalitätsfaktor} = \frac{\text{zugeordnete Größe}}{\text{Ausgangsgröße}}$$

Ist der Proportionalitätsfaktor bekannt, kannst du mit seiner Hilfe aus der Ausgangsgröße die zugeordnete Größe berechnen.

$$\text{zugeordnete Größe} = \text{Ausgangsgröße} \cdot \text{Proportionalitätsfaktor}$$

Bei einer **antiproportionalen Zuordnung** gibt es die innerhalb einer Zuordnung immer gleich bleibende **Gesamtgröße**, die sich ergibt, wenn man **Ausgangsgröße** und **zugeordnete Größe** multipliziert.

$$\text{Ausgangsgröße} \cdot \text{zugeordnete Größe} = \text{Gesamtgröße}$$

Umgekehrt zu oben gilt dann:

$$\text{zugeordnete Größe} = \frac{\text{Gesamtgröße}}{\text{Ausgangsgröße}}$$

#### Aufgaben

Medium	Seite	Aufgabe	Zu erledigen bis	Taschenrechner	😊	😐	😞
Arbeitsheft	11	26		–			
Arbeitsheft	12	28		–			
Arbeitsheft	12	29		–			
Buch	46	6 a		ja			
Buch	46	9		ja			
Buch	49	4		ja			
Buch	49	6 a		ja			
Buch	50	9		ja			