



# Teiler und Vielfache

Name:



Mathe



© Copyright 2022 Chancenwerk e.V. – All rights reserved.

Die Inhalte dieser Lernmaterialien werden mit größtmöglicher Sorgfalt recherchiert und umgesetzt bzw. eigenständig erstellt. Dennoch ist das Auftreten etwaiger Fehler nicht auszuschließen. Chancenwerk e.V. übernimmt trotz sorgfältiger Prüfung und inhaltlicher Kontrolle insbesondere keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber:innen verantwortlich. Hinweise zu Fehlern oder Korrekturen senden Sie bitte an: [redaktion@chancenwerk.org](mailto:redaktion@chancenwerk.org).



# Inhalt

|   |    |
|---|----|
| Begrüßung .....                                 | 4  |
| <b>Warm Up:</b> Rechenkettten .....             | 5  |
| <b>1  </b> Teiler und Teilmengen .....          | 6  |
| <b>2  </b> Vielfache und Vielfachenmengen ..... | 14 |
| <b>3  </b> Teilbarkeitsregeln zu 2 und 4 .....  | 19 |
| .....   |    |
| <b>4  </b> Teilbarkeitsregeln zu 5 und 10 ..... | 22 |
| <b>5  </b> Teilbarkeitsregeln zu 3 und 9 .....  | 24 |
| <b>6  </b> Teilbarkeitsregel zu 6 .....         | 27 |
| <b>Abschlussrunde:</b> Teilerwelt .....         | 29 |
| <b>7  </b> Wissensspeicher .....                | 31 |



## Begrüßung

**Liebe Schüler:in,**

wir sind Malu und Bente und verbringen die nächsten zwei Lernhefte die Nachmittage in einem Freizeitpark. Dort sind einige Attraktionen, bei denen wir deine Hilfe benötigen! Willst du uns dabei helfen, alle Rätsel zu lösen?



**Der Aufbau:**

In diesem Heft lernst du Teiler und Vielfache einer Zahl kennen.

In jedem Kapitel stehen wir, Malu und Bente, vor einem Stand im Freizeitpark, bei dem wir ein Problem oder eine Aufgabe zusammen mit dir lösen.

Dabei ist das Heft in **zwei Hälften** aufgeteilt. Die erste Hälfte beschäftigt sich mit **Teilern und Vielfachen** beliebiger Zahlen. In der zweiten Hälfte lernst du die **Teilbarkeitsregeln** einiger Zahlen kennen, die dir deine Arbeit erleichtern können.

**So kannst du mit dem Heft arbeiten:**

Du kannst zwischen diesen Hälften hin und her blättern. Solltest du Schwierigkeiten haben, den ersten Teil des Heftes zu lösen, so kannst du auch den zweiten Teil unterstützend hinzuziehen.

.....

Zum Schluss darfst du uns gerne noch ein **Feedback zu diesem Lernheft** dalassen. Auf der letzten Seite findest du die **QR-Codes zu den Lösungen, der Operatorenliste und dem Feedbackbogen!**

**Wir wünschen dir viel Spaß und  
viel Erfolg mit uns im Freizeitpark!**

**Deine Malu und Bente**



## Warm Up: Rechenketten

Malu und Bente freuen sich schon seit Wochen auf diesen Tag – und endlich ist er da! Nun stehen sie vor dem Freizeitpark und besprechen, was sie zuerst machen wollen. Während sie eifrig diskutieren, wird die Warteschlange immer kürzer. Endlich sind sie an der Reihe! Am Eingang angekommen bemerken die beiden Freunde, dass sie keinen Eintritt zahlen müssen. Stattdessen können sie durch Rechenketten einen Code herausfinden, der das Schloss vom Tor des Freizeitparks öffnet.



### Aufgabe 1

Hilf Malu und Bente und löse die Rechenketten. **Ergänze** dazu die fehlenden Zahlen. **Gib** den Zahlencode anschließend in das Türschloss **ein**, um das Tor zum Park öffnen zu können.

- a.  $45 \xrightarrow{+15} \square \xrightarrow{:10} \square \xrightarrow{+16} \square \xrightarrow{-18} \square$
- b.  $2 \xrightarrow{\cdot 6} \square \xrightarrow{:3} \square \xrightarrow{\cdot 9} \square \xrightarrow{:6} \square$
- c.  $100 \xrightarrow{:5} \square \xrightarrow{:2} \square \xrightarrow{-8} \square \xrightarrow{\cdot 4} \square$
- d.  $600 \xrightarrow{:10} \square \xrightarrow{+12} \square \xrightarrow{:9} \square \xrightarrow{-5} \square$





## 1 | Teiler und Teilmengen

Nachdem das Tor zum Freizeitpark geöffnet werden konnte, besuchen Malu und Bente zuerst das **Dorf der Teilerhäuser**.

Auf dem Dach eines Teilerhauses findest du eine Zahl (hier: 28). Darunter setzen wir die Teiler der Zahl. Dabei ist wichtig, dass das Produkt der nebeneinanderstehenden Zahlen die Zahl auf dem Dach betragen soll (hier: 28).



Für die **Multiplikation** gelten die folgenden Fachbegriffe:

$$\begin{array}{ccccccc} 9 & & \cdot & & 11 & & = & & 99 \\ \textit{1. Faktor} & & & & \textit{2. Faktor} & & & & \textit{Wert des Produkts} \\ & & \underbrace{\hspace{10em}} & & & & & & \\ & & & & \textit{Produkt} & & & & \end{array}$$

Für die **Division** haben wir folgende Fachbegriffe:

$$\begin{array}{ccccccc} 99 & & : & & 11 & & = & & 9 \\ \textit{Dividend} & & & & \textit{Divisor} & & & & \textit{Wert des Quotienten} \\ & & \underbrace{\hspace{10em}} & & & & & & \\ & & & & \textit{Quotient} & & & & \end{array}$$

### Was sind Teiler?

#### Beispiel 1:

Wir betrachten die Division  $99 : 11 = 9$  genauer.

Wir stellen fest, dass wir die Zahl 99 durch 11 dividieren können und das Ergebnis keinen Rest besitzt. Wir erhalten als Wert des Quotienten 9.