

## Gleichungen aufstellen

Auch aus Texten können Gleichungen erstellt werden. Hierbei gibt es zwei Arten. Die Zahlenrätsel und die Textgleichungen, die eine Geschichte haben.

Beispiel für ein Zahlenrätsel

*Wenn man eine Zahl durch 3 dividiert und dann 27 subtrahiert, erhält man das Produkt aus 5 und 6. Wie heißt die Zahl?*

Der Text muss nun eingeteilt werden. Dazu wird er in Teile zerlegt.

|                                      |             |
|--------------------------------------|-------------|
| Wenn man eine Zahl durch 3 dividiert | $x : 3$     |
| und dann 27 subtrahiert              | $- 27$      |
| erhält man                           | $=$         |
| das Produkt aus 5 und 6              | $5 \cdot 6$ |

Nun wird die Gleichung aufgestellt.

$$x : 3 - 27 = 5 \cdot 6$$

$$x : 3 - 27 = 30 / + 27$$

$$x : 3 = 57 / \cdot 3$$

$$x = 171$$

Wenn man also die Rechenausdrücke nicht kennt, kann man die Gleichungen nicht aufstellen.

Folgende Rechenausdrücke musst die auswendig können

| Textstellen   | Mathematisches Zeichen |
|---|------------------------|
| Addiere, zählt man zusammen, die Summe, vermehre um     | +                      |
| Subtrahiere, zieht man ab, die Differenz, vermindert um | -                      |
| Multipliziere, nimmt man mal, das Produkt, vervielfache | •                      |
| Dividiere, teile durch, den Quotienten, ... Teil        | :                      |
| Ergibt das, du erhältst, bekommt man, ist soviel wie    | =                      |
| Eine Zahl, eine Unbekannte, eine Variable               | x                      |

Die Liste lässt sich natürlich beliebig erweitern!

## Beispiel für eine Textgleichung

*Ein Kasten Mineralwasser mit 12 Flaschen kostet 7,00 €. In dem Preis sind 2,80 € Pfand enthalten. Wie teuer ist eine Flasche Mineralwasser ohne Pfand?*

Der Text muss nun eingeteilt werden. Dazu wird eine Tabelle mit Beschriftungen erstellt.

|  |               |
|--|---------------|
| Flaschen<br>12 ( deren Preis ich nicht kenne, also x ) | Pfand<br>2,80 |
| insgesamt<br>7,00                                      |               |

Ausgesprochen bedeutet die Tabelle:

12 Flaschen Wasser, deren Preis ich nicht kenne und die 2,80 € Pfand kosten insgesamt 7,00 €.

Nun wird die Gleichung aufgestellt.

$$12 \cdot x + 2,80 = 7,00$$

$$12 \cdot x + 2,80 = 7,00 / -2,80$$

$$12x = 4,20 / : 12$$

$$x = 0,35$$

Antwortsatz: Eine Flasche Wasser ohne Pfand kostet 0,35 €.