



# Mit Variablen rechnen

## ① Setze ein und berechne.

	5	12	13	17	18	16	7
$7 + x - 3$							
$2 \cdot x - 7$							
$19 - x + 6$							
$9 \cdot x + 2$							
$216 - 2 \cdot x$							

## ② Schreibe mit Variablen.

**Beispiel:** Du hast doppelte so viele Sticker wie Hanna.  $\rightarrow 2 \cdot x$

- a) Ingo fährt jeden Tag einige Kilometer zur Arbeit und zurück.
- b) Jan und Theo müssen gleich viele Aufgaben rechnen.
- c) Anja schießt einige Tore. Sina schießt 4 Tore weniger.
- d) Jana hat in der Arbeit 4 Punkte mehr als Ina.

## ③ Tims Klasse fährt in den Zoo. Die Busfahrt kostet die Klasse insgesamt 60 €. Der Eintritt in den Zoo kostet 5 Euro pro Kind.

- a) Schreibe mit einer Variablen, was der Eintritt kostet.
- b) Schreibe mit einer Variablen, was der Ausflug insgesamt kostet.
- c) Was kostet der Ausflug, wenn 15 (20, 25, 30, 35) Kinder mitfahren?

## ④ Das Ergebnis folgender Aufgaben soll immer 24 ergeben. Finde die richtigen Zahlen für die Variablen.

- |             |                 |                     |
|-------------|-----------------|---------------------|
| a) $17 + c$ | b) $2 \cdot a$  | c) $37 - b$         |
| d) $48 : x$ | e) $96 : 2 - y$ | f) $2 \cdot 17 - z$ |

## ⑤ Berechne die Aufgaben. Suche dir Zahlen für die Variablen aus.

- |                 |                     |                     |
|-----------------|---------------------|---------------------|
| a) $17 \cdot a$ | b) $d : 6$          | c) $f - 63$         |
| d) $50 : g + 1$ | e) $16 \cdot 2 + b$ | f) $2 \cdot 17 - e$ |
| g) $43 + l$     | h) $3 \cdot 9 + h$  | i) $100 - 30 : c$   |
| k) $o - 16$     | l) $m + 20 : 2$     | m) $k - 20 : 10$    |



## Terme vergleichen



Terme kann man vergleichen.

Beispiel:

→ Der Term  $7 + 5$  hat den Wert 12.

→ Der Term  $8 + 6$  hat den Wert 14.

→ Also:  $7 + 5 < 8 + 4$

① **Vergleiche die Terme und setze das Zeichen  $<$ ,  $>$  oder  $=$  ein.**

a)  $x + 3$  ○  $x + 6$

b)  $\frac{3}{2}$  ○  $2 - 1$

c)  $x + x + x + x$  ○  $3 \cdot x$

d)  $x : 4$  ○  $\frac{1}{4} \cdot x$

e)  $x - 17$  ○  $x - 23 + 7$

f)  $7 - x$  ○  $5 + 5 - x$

g)  $108 : x$  ○  $6 - 3$

h)  $4 \cdot 11$  ○  $11 + 4$

② **Verbinde die Terme, die den gleichen Wert haben.**

$15 - x$

$x + 7$

$44 : 2$

$9 \cdot 7$

$124 : 4$

$19x$

$95 : 5$

$21 + 3x - 2$

$62 : 2$

$-x + 5 \cdot 3$

$3x + 19$

$35 + 47$

$20x - 1x$

$100 - 18$

$115 - 50 - 2$

$9 + x - 2$

$8 \cdot 2 + 3$

$36 - 14$

③ **Finde zu jedem Term einen Term, der den gleichen Wert hat.**

a)  $5 \cdot 3 - 2x$  \_\_\_\_\_

b)  $7 + x$  \_\_\_\_\_

c)  $x + x + x$  \_\_\_\_\_

d)  $15 : x$  \_\_\_\_\_

e)  $9 - 3 + x$  \_\_\_\_\_

f)  $75 + 1 - x$  \_\_\_\_\_

g)  $8 \cdot 2 - x$  \_\_\_\_\_

h)  $x + 2$  \_\_\_\_\_

i)  $59 - x + 3$  \_\_\_\_\_

j)  $49 : 7 - x$  \_\_\_\_\_

④ **Finde zu jedem Term einen Term, der größer ist.**

a)  $5x + 2$  \_\_\_\_\_

b)  $7 + x$  \_\_\_\_\_

c)  $x + x + x$  \_\_\_\_\_

d)  $15 : 5 - x$  \_\_\_\_\_

⑤ **Finde zu jedem Term einen Term, der kleiner ist.**

a)  $x + 17 - 3$  \_\_\_\_\_

b)  $x + 2$  \_\_\_\_\_

c)  $59 - x + 3$  \_\_\_\_\_

d)  $49 : 7 - x$  \_\_\_\_\_



## Gleichungen umstellen (1)



$$5 + \square = 12$$

Diese Aufgabenformate kennen wir. Mit Variable schreiben wir so:

$$5 + x = 12$$

So rechnet man: Wie viel fehlt von der 5 bis zur 12? Oder anders:  $12 - 5$ .

Wir schreiben so:

$$5 + x = 12 \quad | - 5$$

Das bedeutet, ich muss auf beiden Seiten der Gleichung  $- 5$  rechnen. Also so:

$$\underline{5 + x - 5 = 12 - 5}$$

Wir fassen zusammen:

$$x = 7$$

Wir können Gleichungen umstellen, in dem wir Plus als Gegenrechnung zu Minus und Minus als Gegenrechnung zu Plus geschickt einsetzen.

Schau dir die Aufgabe und die Zahlen genau an. Das  $x$  soll alleine auf der einen Seite stehen, auf der anderen das Ergebnis.

$$x - 6 = 14$$

$-6$  und  $+6$  ergibt 0, also müssen wir diesmal an den Seitenstrich  $+ 6$  schreiben.

$$x - 6 = 14 \quad | + 6$$

$$x - \underline{6 + 6} = \underline{14 + 6}$$

$$x = 20$$

### ① Stelle die Gleichung geschickt um und rechne $x$ aus.

a)  $16 + x = 21$

b)  $x + 6 = 12$

c)  $18 + x = 11$

d)  $13,5 + x = 27,5$

e)  $17 + x = 43$

f)  $25 = x + 1$

g)  $x + 3 = 5$

h)  $x + 3 = -3$

### ② Stelle die Gleichung geschickt um und rechne $x$ aus.

a)  $-16 + x = 21$

b)  $x - 6 = 12$

c)  $x - 18 = 11$

d)  $-13,5 + x = 27,5$

e)  $-17 + x = 43$

f)  $25 = x - 1$

g)  $x - 3 = 5$

h)  $x - 3 = -3$

### ③ Stelle die Gleichung geschickt um und rechne $x$ aus.

a)  $6 + x = 23$

b)  $x - 13 = 11$

c)  $-8 + x = 9$

d)  $19 + x = 43$

e)  $-49 + x = 43$

f)  $63 = x - 37$

g)  $x + 3 = 15$

h)  $x - 13 = -26$

i)  $-21 + x = 39$

j)  $-11 + x = -9$