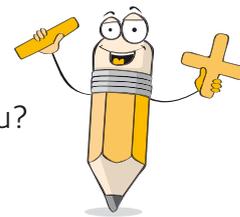


### 1 Partnerarbeit: Zahlenrätsel

Die erste Person rechnet das Rätsel und gibt die Lösungen an.  
Die zweite Person soll nun die gedachte Zahl finden und den Lösungsweg anschreiben. Wechselt euch ab.

- a) Denke dir eine Zahl und multipliziere sie mit 3. Welche Zahl erhältst du?  
b) Denke dir eine Zahl und addiere 10. Welche Zahl erhältst du?  
c) Denke dir eine Zahl und multipliziere sie mit 2 und zähle 5 dazu.  
Welche Zahl erhältst du?



### 2 Formuliere einen Räseltext und finde die gedachte Zahl.

- a)  $x \cdot 6 = 36$       b)  $x + 15 = 20$       c)  $x \cdot 2 + 10 = 20$       d)  $x - 7 = 10$

### 3 Berechne den Wert der Variablen.

Hinweis: Du musst auf beiden Seiten der Gleichung dieselbe Zahl subtrahieren bzw. addieren.

$$x + 9 = 15 \quad | -9$$

**Forme die Gleichung so um, dass die Variable allein auf einer Seite steht.**

$$x = 6$$

- a)  $25 = 12 + x$       b)  $x + 20 = 30$       c)  $x - 24 = 17$       d)  $54 = x - 14$   
e)  $x + 48 = 67$       f)  $m - 73 = 100$       g)  $-25 + x = 10$       h)  $21 = y - 27$

### 4 Kontrolliere dich selbst. Vergleiche deine Lösungen mit den angegebenen Lösungen.

Hinweis: Auch eine negative Zahl kann eine Lösung sein.

- a)  $x - 7 = 9$       b)  $x + 5 = -5$       c)  $x - 9 = 15$       d)  $x + 7 = -2$   
e)  $x - 10 = -12$       f)  $7 + x = 1$       g)  $x - 12 = -20$       h)  $24 + x = 20$

$x = -6$	$x = -10$	$x = 24$	$x = -8$	$x = -9$	$x = -4$	$x = 16$	$x = -2$
----------	-----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

### 5 Löse die Gleichung.

Hinweis: Achte darauf, dass die Variable ein positives Vorzeichen hat.

Durch das Multiplizieren mit  $(-1)$  ändern sich alle Vor- und Rechenzeichen der Gleichung.

$$3 - x = 6 \quad | -3$$

$$-x = 3 \quad | \cdot (-1)$$

$$x = -3$$

- a)  $2 - u = 10$       b)  $-x + 14 = 19$       c)  $-w + 12 = 30$   
d)  $15 - t = 2$       e)  $4 - a = 7$       f)  $33 - x = 56$   
g)  $-p - 20 = -2$       h)  $-x - 20 = 2$       i)  $-3 - s = -2$

**6 Dividiere beide Seiten der Gleichung durch dieselbe Zahl.**

$$7x = 42 \mid : 7$$

$$x = 6$$

a)  $8y = -56$

b)  $72 = 6m$

c)  $7k = -175$

d)  $-9x = 126$

e)  $-105 = -5k$

f)  $123 = -3r$

Hinweis: Achte auf die Vorzeichen.

**7 Zwei Brüder kaufen ein Geburtstagsgeschenk für ihre Mutter um 125 €.**

Der ältere bezahlt um 25 € mehr. Wie viel Euro bezahlt jeder?

Hinweis: Schreibe als Gleichung an. Löse die Gleichung.

**8 Martin und Franziska kaufen gemeinsam ein PC-Spiel um 60 €.**

Berechne den jeweiligen Anteil. Schreibe als Gleichung an.

a) Die beiden teilen sich die Kosten.

b) Martin bezahlt um 12 € mehr als Franziska.

c) Franziska zahlt nur  $\frac{1}{3}$  des Kaufpreises.**9 Multipliziere beide Seiten der Gleichung mit derselben Zahl.**

Hinweis: Eine Division kannst du immer auch als Bruch anschreiben.

$$\frac{x}{9} = 5 \mid \cdot 9$$

$$x = 45$$

a)  $\frac{y}{7} = 10$

b)  $\frac{a}{12} = 2$

c)  $\frac{m}{5} = -25$

d)  $\frac{u}{6} = 24$

e)  $\frac{z}{2} = -9$

f)  $\frac{s}{89} = -1$

**10 Bemale die Kästchen mit der richtigen Farbe.**

Rot = PLUS, Grün = MINUS, Blau = MAL, Gelb = DIVIDIERT

Drei Begriffe bleiben übrig, erkläre ihre Bedeutung.

a) vermehrt	b) drei mal so groß	c) vergrößert	d) ist
e) vermindert	f) das Doppelte	g) ergibt sich	h) multipliziert
i) verringert	j) erhält man	k) halbiert	l) subtrahiert
m) die Hälfte	n) addiert	o) das Drittel	p) das Viertel

**11 Berechne die gesuchte Zahl mit Hilfe einer Gleichung.****Das Fünffache einer Zahl ergibt 60.**

$$5x = 60 \mid : 5$$

$$x = 12$$

**Das Viertel einer Zahl ergibt 80.**

$$\frac{x}{4} = 80 \mid \cdot 4$$

$$x = 320$$

- a) Das Dreifache einer Zahl ergibt 27.
- b) Das Doppelte einer Zahl ist 18.
- c) Das Zehnfache einer Zahl ist 1 000.
- d) Die Hälfte einer Zahl ergibt 2.
- e) Das Drittel einer Zahl ergibt 10.
- f) Das Fünftel einer Zahl ist 9.

**12** Schreibe den Text als Gleichung und berechne die gesuchte Zahl.

**Vermindere eine Zahl um 16, so erhältst du 12.**

$$x - 16 = 12 \quad | + 16$$

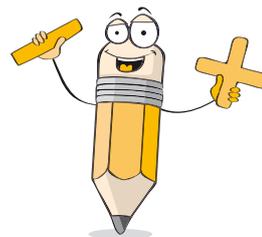
$$x = 28$$

**Vermehre eine Zahl um 7, so erhältst du 34.**

$$x + 7 = 34 \quad | - 7$$

$$x = 27$$

- a) Verringert man eine Zahl um 30, so ergibt sich 7.  
 b) Subtrahiert man von einer Zahl 13, so erhält man 24.  
 c) Addiert man zu einer Zahl 16, so ergibt sich 17.  
 d) Vermehrt man eine Zahl um 6, so ergibt sich 12.  
 e) Vergrößert man eine Zahl um 200, so erhält man 190.

**13** Löse die Gleichung.

$$9x + 3 = 21 \quad | -3$$

$$9x = 18 \quad | : 9$$

$$x = 2$$

a)  $7a + 6 = 69$

b)  $3b + 2 = 11$

c)  $20 = 5x - 5$

d)  $2m - 11 = 13$

**14** Löse die Gleichung.

$$\frac{x}{3} - 6 = 9 \quad | + 6$$

$$\frac{x}{3} = 15 \quad | \cdot 3$$

$$x = 45$$

a)  $\frac{y}{2} + 10 = 14$

b)  $\frac{r}{4} - 17 = 3$

c)  $\frac{t}{9} + 5 = 8$

d)  $\frac{u}{7} - 12 = 3$

**15** Löse die Gleichung.

a)  $5x + 7 = 32$

b)  $\frac{x}{4} - 3 = 2$

c)  $7x - 2 = 33$

d)  $\frac{y}{5} + 17 = 20$

e)  $\frac{t}{3} + 12 = 14$

f)  $9x + 19 = 100$

g)  $\frac{z}{7} - 6 = 5$

h)  $11x - 3 = 96$

**16** Kontrolliere dich selbst. Vergleiche deine Lösungen mit den angegebenen Lösungen.

a)  $4x - 3 = 33$

b)  $12x + 9 = 21$

c)  $24 + 8x = 8$

d)  $24 + 3x = 84$

e)  $23 + 5x = 73$

$x = -2$	$x = 20$	$x = 9$	$x = 1$	$x = 10$
----------	----------	---------	---------	----------

**17 Berechne**

$$\begin{array}{l} 5x - 7 = 4x + 10 \quad | - 4x \\ x - 7 = 10 \quad | + 7 \\ x = 17 \end{array}$$

**1) Bringe alle x auf eine Seite und alle Zahlen auf die andere Seite.**

**2) Berechne x.**

a)  $72 - 3a = 3a$

b)  $6 - 3x = 12 - x$

c)  $3a + 4 = 5a - 2$

d)  $5x + 45 = 14x$

e)  $2x - 9 = x + 5$

f)  $6x - 14 = x - 9$

**18 Vereinfache zuerst und löse dann schrittweise.**

a)  $4a + 22 - 3a = 12 + 9a - 6$

b)  $6x - 15 - x = 10 - 2x - 4$

c)  $12 - 8x + 6 = 15x + 3 - 8x$

d)  $2x - 12 - x = 4 - 4x + 9$

**19 Löse die Gleichung und führe die Probe durch.**

$$\begin{array}{l} 54 - 3y = 3y \quad | + 3y \\ 54 = 6y \quad | : 6 \\ 9 = y \end{array}$$

**1) Setze für die Probe in die linke Seite für y den errechneten Wert ein und berechne.**

$$\text{LS: } 54 - 3 \cdot 9 = 27$$

**2) Setze in die rechte Seite ein. RS:  $3 \cdot 9 = 27$**

$$\text{3) LS = RS } \quad 27 = 27$$

a)  $7x - 4 = 2x + 21$

b)  $42 + 4y = 6y$

c)  $3x - 5 + 2x = 15$

**20 Berechne die gesuchte Zahl mit Hilfe einer Gleichung.**

a) Vermehre das Doppelte einer Zahl um 3 und du erhältst 11. Wie heißt die Zahl?

b) Vermindere das Dreifache einer Zahl um 7 und du erhältst 20. Wie heißt die Zahl?

c) Vermehre die Hälfte einer Zahl um 4, so ergibt sich 6. Wie heißt die Zahl?

**21 Welches Sprichwort ergibt sich?**

1)  $x + 3 = 8$

2)  $4x + 5 = 17$

3)  $\frac{x}{2} = 3$

4)  $2 - 2x = -5 - x$

5)  $5 + 2x = 1 + 3x$

6)  $3x = 21$

7)  $2x - 4 = 6$

8)  $4x - 1 = x + 5$

9)  $4x - 12 = 30 - 3x$

10)  $5x - 9 = 26$

11)  $6x - 6 - 2x = 10$

12)  $5x - 5 = 4x + 2$

A	$x = 3$
E	$x = 4$
O	$x = 2$
R	$x = 5$
S	$x = 6$
T	$x = 7$

Lösungswort:

WER 

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

 DER 

7	8	9	10	11	12
---	---	---	----	----	----