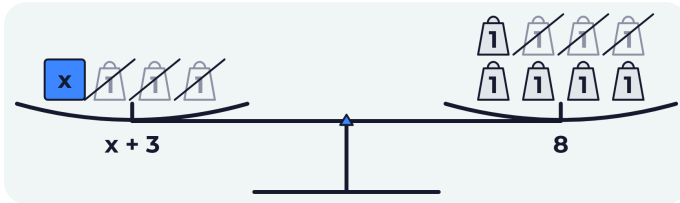


Wie findet man die Zahl, die für x steht?

Rückwärts mit der Umkehraufgabe

In einer Gleichung wie $x + 9 = 31$ steht x für eine unbekannte Zahl. Du findest sie mit der Umkehraufgabe: Plus machst du mit Minus rückgängig, Minus mit Plus, Mal mit Geteilt und Geteilt mit Mal. Zum Schluss setzt du dein Ergebnis ein und prüfst, ob die Gleichung stimmt.

$x + 3 = 8$ als Waage



Nimm auf beiden Seiten 3 weg: $x = 5$.

Umkehren

GLEICHUNG	UMKEHRAUFGABE	x
$x + 9 = 31$	$31 - 9$	22
$x - 7 = 12$	$12 + 7$	19
$4 \cdot x = 52$	$52 : 4$	13
$x : 6 = 8$	$8 \cdot 6$	48

So gehst du vor

- 1 Schau, was mit x gemacht wird.
- 2 Mach es mit der Umkehraufgabe rückgängig.
- 3 Setz das Ergebnis ein: Probe.

Probe: $19 - 7 = 12$, stimmt.

TIPP

Lies die Gleichung als Rätsel: „Ich denke mir eine Zahl, ziehe 7 ab und erhalte 12.“ Dann gehst du rückwärts: 12 plus 7.

Typische Falle

- Falsch: „Bei $x - 7 = 12$ rechnet man $12 - 7$.“ Die Umkehraufgabe von Minus ist Plus: $x = 12 + 7 = 19$.
- Die Probe entlarvt den Fehler: $5 - 7$ ergibt nicht 12.
- Bei $30 - x = 12$ fragst du: 30 minus wie viel ist 12? Also $x = 30 - 12 = 18$.

Wie findet man die Zahl, die für x steht?

Name: _____ Datum: _____

1 Finde x mit der Umkehraufgabe.

$x + 17 = 45, x = \boxed{}$

$x - 8 = 15, x = \boxed{}$

$6 \cdot x = 84, x = \boxed{}$

$x : 7 = 9, x = \boxed{}$

$x + 385 = 1\,000, x = \boxed{}$

2 Mach die Probe: Setz ein und rechne die linke Seite aus. Stimmt die Lösung?

$x - 7 = 12 \text{ mit } x = 17: \boxed{} - \text{stimmt? } \boxed{}$

$3 \cdot x = 42 \text{ mit } x = 14: \boxed{} - \text{stimmt? } \boxed{}$

$x : 5 = 9 \text{ mit } x = 45: \boxed{} - \text{stimmt? } \boxed{}$

$x + 18 = 50 \text{ mit } x = 68: \boxed{} - \text{stimmt? } \boxed{}$

3 Finde x. Denk genau nach, was rückwärts zu rechnen ist.

$50 - x = 23, x = \boxed{}$

$72 : x = 8, x = \boxed{}$

$4 \cdot x + 3 = 31, x = \boxed{}$

$x : 4 - 3 = 7, x = \boxed{}$

Wie findet man die Zahl, die für x steht?

4 Stell eine Gleichung auf und löse das Zahlenrätsel.

Ich addiere 48 zu meiner Zahl und erhalte 100. Meine Zahl:

Ich teile meine Zahl durch 7 und erhalte 12. Meine Zahl:

Ich verdopple meine Zahl und ziehe 10 ab. Ich erhalte 40. Meine Zahl:

Ich ziehe meine Zahl von 200 ab und erhalte 135. Meine Zahl:

5 Kreuze die richtige Antwort an.

Anna löst $x - 7 = 12$ so: $x = 12 - 7 = 5$. Was stimmt?

- ☐ Richtig, man zieht die 7 ab.
- ☐ Falsch: Minus macht man mit Plus rückgängig – $x = 19$, denn $19 - 7 = 12$.
- ☐ Falsch, richtig ist $x = 7$.
- ☐ Falsch, richtig ist $x = 84$.

Bei $30 - x = 12$ rechnet Paul $x = 30 + 12 = 42$. Was stimmt?

- ☐ Richtig, Minus wird zu Plus.
- ☐ Falsch, $x = 12$.
- ☐ Falsch, $x = 2,5$.
- ☐ Falsch: x wird von 30 abgezogen, also $x = 30 - 12 = 18$.

Warum macht man am Schluss die Probe?

- ☐ Weil man sonst keine Punkte bekommt.
- ☐ Weil man durch Einsetzen sieht, ob die Gleichung wirklich stimmt.
- ☐ Weil x dann größer wird.
- ☐ Die Probe braucht man nicht.

Wie findet man die Zahl, die für x steht?

ZUM KONTROLLIEREN

Setz jede Lösung in die Gleichung ein: Nur wenn beide Seiten gleich sind, stimmt sie.

1 Finde x mit der Umkehraufgabe.

$x + 17 = 45, x = 28$

$x - 8 = 15, x = 23$

$6 \cdot x = 84, x = 14$

$x : 7 = 9, x = 63$

$x + 385 = 1\,000, x = 615$

2 Mach die Probe: Setz ein und rechne die linke Seite aus. Stimmt die Lösung?

$x - 7 = 12$ mit $x = 17$: 10 – stimmt? **nein**

$3 \cdot x = 42$ mit $x = 14$: 42 – stimmt? **ja**

$x : 5 = 9$ mit $x = 45$: 9 – stimmt? **ja**

$x + 18 = 50$ mit $x = 68$: 86 – stimmt? **nein**

3 Finde x. Denk genau nach, was rückwärts zu rechnen ist.

$50 - x = 23, x = 27$

$72 : x = 8, x = 9$

$4 \cdot x + 3 = 31, x = 7$

$x : 4 - 3 = 7, x = 40$

Wie findet man die Zahl, die für x steht?

4 Stell eine Gleichung auf und löse das Zahlenrätsel.

Ich addiere 48 zu meiner Zahl und erhalte 100. Meine Zahl: **52**

Ich teile meine Zahl durch 7 und erhalte 12. Meine Zahl: **84**

Ich verdopple meine Zahl und ziehe 10 ab. Ich erhalte 40. Meine Zahl: **25**

Ich ziehe meine Zahl von 200 ab und erhalte 135. Meine Zahl: **65**

5 Kreuze die richtige Antwort an.

Anna löst $x - 7 = 12$ so: $x = 12 - 7 = 5$. Was stimmt?

☒ **Falsch: Minus macht man mit Plus rückgängig – $x = 19$, denn $19 - 7 = 12$.**

Die Probe $5 - 7 = 12$ geht nicht auf.

Bei $30 - x = 12$ rechnet Paul $x = 30 + 12 = 42$. Was stimmt?

☒ **Falsch: x wird von 30 abgezogen, also $x = 30 - 12 = 18$.**

Probe: $30 - 18 = 12$.

Warum macht man am Schluss die Probe?

☒ **Weil man durch Einsetzen sieht, ob die Gleichung wirklich stimmt.**

Stimmt die Gleichung mit der gefundenen Zahl, ist sie sicher die Lösung.