Name: Datum:

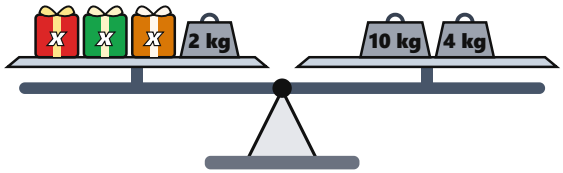
Die Geschenke-Waage

Lineare Gleichungen lösen – mit Lösungswort

Jedes Geschenk *x* ist gleich schwer. Alle Waagen sind im **Gleichgewicht**. Stelle zu jeder Waage eine Gleichung auf und löse sie. Suche dein *x* in der Code-Tabelle und schreibe den Buchstaben ins Kästchen.

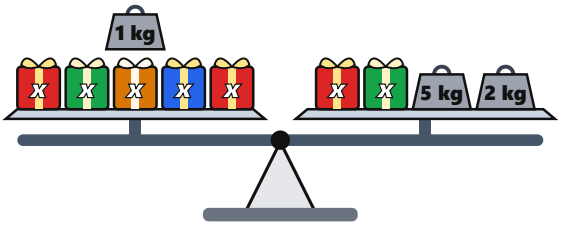
Waage-Regel: Nimmst du auf **beiden** Seiten gleich viel weg (oder teilst beide Seiten durch dieselbe Zahl), bleibt die Waage im Gleichgewicht. Genauso formst du Gleichungen um.

Waage 1



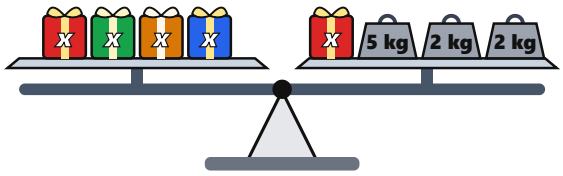
Gleichung: _____ x = _____ ☐

Waage 2



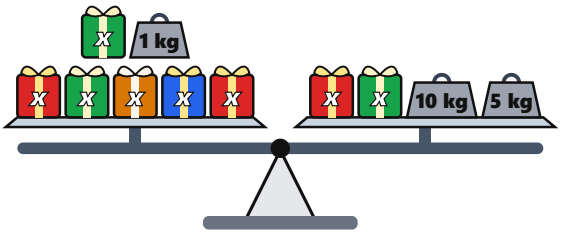
Gleichung: _____ x = _____ ☐

Waage 3



Gleichung: _____ x = _____ ☐

Waage 4



Gleichung: _____ x = _____ ☐

Aufgabe 5

$7x - 5 = 3x + 19$

_____

_____

x = _____ ☐

Aufgabe 6

$2(x + 4) = 5x - 7$

_____

_____

x = _____ ☐

Aufgabe 7

$3(2x - 1) = 4x - 11$

_____

_____

x = _____ ☐

Aufgabe 8

Wichteln: Ole kauft 4 gleich teure Wichtelgeschenke. Von seinen 50 € bleiben ihm 18 € übrig. Stelle eine Gleichung auf: Was kostet ein Geschenk?

_____

x = _____ ☐

Code-Tabelle

x	−5	−4	1	2	2,5	3	3,5	4	5	6	7	8	12	17
	S	L	A	I	O	C	H	W	E	T	R	N	K	M

Lösungswort (Aufgabe 1–8):

1	2	3	4	5	6	7	8

Kopieren für den eigenen Unterricht erlaubt

Die Geschenke-Waage – Lösung

Nr.	Gleichung und Lösungsweg	x	Buchst.
Waage 1	3x + 2 = 14 | −2 → 3x = 12 | :3 → **x = 4**	4	**W**
Waage 2	5x + 1 = 2x + 7 | −2x −1 → 3x = 6 → **x = 2**	2	**I**
Waage 3	4x = x + 9 | −x → 3x = 9 → **x = 3**	3	**C**
Waage 4	6x + 1 = 2x + 15 | −2x −1 → 4x = 14 → **x = 3,5**	3,5	**H**
Aufgabe 5	7x − 5 = 3x + 19 | −3x +5 → 4x = 24 → **x = 6**	6	**T**
Aufgabe 6	2x + 8 = 5x − 7 | −2x +7 → 15 = 3x → **x = 5**	5	**E**
Aufgabe 7	6x − 3 = 4x − 11 | −4x +3 → 2x = −8 → **x = −4**	−4	**L**
Aufgabe 8	4x + 18 = 50 | −18 → 4x = 32 → **x = 8** (ein Geschenk kostet 8 €)	8	**N**

Lösungswort:

1	2	3	4	5	6	7	8
W	**I**	**C**	**H**	**T**	**E**	**L**	**N**

Probe (Beispiel Waage 4): links 6 · 3,5 kg + 1 kg = 22 kg, rechts 2 · 3,5 kg + 15 kg = 22 kg ✓

Die Fallen in der Code-Tabelle entstehen durch typische Fehler, z. B. −5 statt −4 (Aufgabe 7: Klammer falsch aufgelöst, 6x − 1 statt 6x − 3), 17 statt 8 (Aufgabe 8: 50 + 18 gerechnet). Beim Wichteln beschenken sich die Schüler gegenseitig mit kleinen, ausgelosten Geschenken. Bei den Waagen dürfen Gleichungen auch mit vertauschten Seiten aufgestellt werden.

Kopieren für den eigenen Unterricht erlaubt