

Name:

Klasse:

Datum:

Gleichungen mit Variablen lösen

Um in einer Gleichung herauszufinden, für welche Zahl der Buchstabe steht, kannst du die Gleichung umformen.

Links soll nur noch das x übrig bleiben. **Jede Rechnung** (wie z.B. + 5), die du dafür in Gleichung einfügst, musst du immer **links und rechts vom = rechnen**.

Im Beispiel rechts muss das „- 5“ weggerechnet werden. Dafür rechnet man das Gegenteil „+ 5“.

Danach muss bei „ $3 \cdot x = 6$ “ das „3“ weggerechnet werden. Dafür rechnet man das Gegenteil „: 3“.

Zuerst wird immer Plus bzw. Minus weggerechnet, danach Mal bzw. Geteilt.

$$3 \cdot x - 5 = 1 \quad | +5$$

$$3 \cdot x = 6 \quad | :3$$

$$x = 2$$

1. Löse die Gleichungen, indem du die fehlenden Rechenschritte vervollständigst.

a) $5 \cdot x - 1 = 14 \quad +1$	b) $4 \cdot x - 2 = 10 \quad +2$
$5 \cdot x = 15 \quad :5$	$4 \cdot x = 12 \quad :4$
$x = 3$	$x = 3$

2. Löse die Gleichungen. Starte immer mit Plus oder Minus!

a) $3 \cdot x - 4 = 14 \quad +4$	b) $2 \cdot x + 1 = 5 \quad -1$
$3 \cdot x = 18 \quad :3$	$2 \cdot x = 4 \quad :2$
$x = 6$	$x = 2$
c) $5 \cdot x + 5 = 30 \quad -5$	d) $7 \cdot x - 3 = 18 \quad +3$
$5 \cdot x = 25 \quad :5$	$7 \cdot x = 21 \quad :7$
$x = 5$	$x = 3$

3. Löse die Gleichungen. Starte immer mit Plus oder Minus!

a)	$x \cdot 4 - 16 = 20$	$ +16$	b)	$x \cdot 6 + 1 = 25$	$ -1$
	$x \cdot 4 = 36$	$:4$		$x \cdot 6 = 24$	$:6$
	$x = 9$			$x = 4$	

Wenn in der Gleichung Klammern vorkommen, kannst du erst ausklammern, bevor du umstellst.

Du kannst aber auch, wie im Beispiel, **erst alles außerhalb der Klammer wegrechnen** und zuletzt das, was in der Klammer steht. Oft ist das der einfachere Weg.

$$(x + 1) \cdot 2 = 8 \quad | :2$$

$$x + 1 = 4 \quad | -1$$

$$x = 3$$

4. Löse die Gleichungen. Löse zuerst alles außerhalb der Klammer!

a)	$(x + 5) \cdot 2 = 16$	$:2$	b)	$(x - 2) \cdot 3 = 33$	$:3$
	$x + 5 = 8$	$ -5$		$x - 2 = 11$	$ +2$
	$x = 3$			$x = 13$	

5. Löse die Gleichungen in deinem Rechenheft oder auf einem karierten Blatt.

a) $2 \cdot x + 12 - 15 = 19$

$$x = 11$$

b) $21 + 4 \cdot x - 10 = 27$

$$x = 4$$

b) $10 + 3 \cdot (x + 2) = 46$

$$x = 10$$

6. Frau Schnurr kauft einige Dosen Katzenfutter für 0,70€ pro Dose und ein Katzenspielzeug. Das Katzenspielzeug kostet 3,80€. Insgesamt hat sie 7,30€ für alles bezahlt. Wie viele Dosen Katzenfutter hat sie gekauft? Schreibe die Aufgabe als Gleichung und löse sie.

$0,70 \cdot x + 3,80 = 7,30$	$ -3,80$
$0,70 \cdot x = 3,50$	$:0,70$
$x = 5$	
S i e h a t 5 D o s e n g e k a u f t.	

