

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

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

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



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

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

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)	$(x + 5) \cdot 2 = 16$	b)	$(x - 2) \cdot 3 = 33$

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

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

$x = \underline{\hspace{2cm}}$

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

$x = \underline{\hspace{2cm}}$

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

$x = \underline{\hspace{2cm}}$

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.
