



Einfache Gleichungen lösen - Äquivalenzumformungen

Tipp: Um Zahlen von einer Seite „wegzubekommen“, muss immer die Umkehrung der Rechenoperation durchgeführt werden: Die Umkehrung der Addition ist die Subtraktion, die Umkehrung der Multiplikation ist die Division und umgekehrt.

Stelle die Gleichung so um, dass das x alleine auf einer Seite steht und mache die Probe.

$$\frac{x}{3} + 5 = 20$$

$$\frac{x}{2} + 12 = 22$$

$$\frac{x}{4} + 23 = 3 \cdot 9$$

$$\frac{x}{7} - 5 = 100 : 50$$



Einfache Gleichungen lösen - Äquivalenzumformungen

Tipp: Um Zahlen von einer Seite „wegzubekommen“, muss immer die Umkehrung der Rechenoperation durchgeführt werden: Die Umkehrung der Addition ist die Subtraktion, die Umkehrung der Multiplikation ist die Division und umgekehrt.

Stelle die Gleichung so um, dass das x alleine auf einer Seite steht und mache die Probe.

$$\frac{x}{2} - 58 = 7 \cdot 6$$

$$\frac{x}{4} + 100 - 28 = 87$$

$$\frac{x}{7} - 7 - 7 = -11$$

$$\frac{2x}{3} + 27 = 2 + 5 \cdot 7$$



Einfache Gleichungen lösen - Äquivalenzumformungen

Tipp: Um Zahlen von einer Seite „wegzubekommen“, muss immer die Umkehrung der Rechenoperation durchgeführt werden: Die Umkehrung der Addition ist die Subtraktion, die Umkehrung der Multiplikation ist die Division und umgekehrt.

Stelle die Gleichung so um, dass das x alleine auf einer Seite steht und mache die Probe.

$$\frac{7x}{2} - 43 = -5 \cdot 3$$

$$\frac{6x}{5} + 15 - 7 = 20$$

$$\frac{3x}{4} - 26 = -2 \cdot 7$$

$$\frac{8x}{3} + 101 = 17 + 10 \cdot 10$$



Einfache Gleichungen lösen - Äquivalenzumformungen

Tipp: Um Zahlen von einer Seite „wegzubekommen“, muss immer die Umkehrung der Rechenoperation durchgeführt werden: Die Umkehrung der Addition ist die Subtraktion, die Umkehrung der Multiplikation ist die Division und umgekehrt.

Stelle die Gleichung so um, dass das x alleine auf einer Seite steht und mache die Probe.

$$\frac{x}{3} + 5 = 20 \quad | - 5$$

$$\frac{x}{3} + 5 - 5 = 20 - 5$$

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

$$\frac{x}{\cancel{3}_1} \cdot \overset{1}{\cancel{3}} = 15 \cdot 3$$

$$x = 45$$

Probe: $\frac{45}{3} + 5 = 20$

$$15 + 5 = 20$$

$$\frac{x}{2} + 12 = 22 \quad | - 12$$

$$\frac{x}{2} + 12 - 12 = 22 - 12$$

$$\frac{x}{2} = 10 \quad | \cdot 2$$

$$\frac{x}{\cancel{2}_1} \cdot \overset{1}{\cancel{2}} = 10 \cdot 2$$

$$x = 20$$

Probe: $\frac{20}{2} + 12 = 22$

$$10 + 12 = 22$$

$$\frac{x}{4} + 23 = 3 \cdot 9$$

$$\frac{x}{4} + 23 = 27 \quad | - 23$$

$$\frac{x}{4} + 23 - 23 = 27 - 23$$

$$\frac{x}{4} = 4 \quad | \cdot 4$$

$$\frac{x}{\cancel{4}_1} \cdot \overset{1}{\cancel{4}} = 4 \cdot 4$$

$$x = 16$$

Probe: $\frac{16}{4} + 23 = 3 \cdot 9$

$$4 + 23 = 27$$

$$\frac{x}{7} - 5 = 100 : 50$$

$$\frac{x}{7} - 5 = 2 \quad | + 5$$

$$\frac{x}{7} - 5 + 5 = 2 + 5$$

$$\frac{x}{7} = 7 \quad | \cdot 7$$

$$\frac{x}{\cancel{7}_1} \cdot \overset{1}{\cancel{7}} = 7 \cdot 7$$

$$x = 49$$

Probe: $\frac{49}{7} - 5 = 100 : 50$

$$7 - 5 = 2$$



Einfache Gleichungen lösen - Äquivalenzumformungen

Tipp: Um Zahlen von einer Seite „wegzubekommen“, muss immer die Umkehrung der Rechenoperation durchgeführt werden: Die Umkehrung der Addition ist die Subtraktion, die Umkehrung der Multiplikation ist die Division und umgekehrt.

Stelle die Gleichung so um, dass das x alleine auf einer Seite steht und mache die Probe.

$$\frac{x}{2} - 58 = 7 \cdot 6$$

$$\frac{x}{2} - 58 = 42 \quad | +58$$

$$\frac{x}{2} - 58 + 58 = 42 + 58$$

$$\frac{x}{2} = 100 \quad | \cdot 2$$

$$\frac{x}{\cancel{2}_1} \cdot \overset{1}{\cancel{2}} = 100 \cdot 2$$

$$x = 200$$

Probe: $\frac{200}{2} - 58 = 7 \cdot 6$

$$100 - 58 = 42$$

$$\frac{x}{4} + 100 - 28 = 87$$

$$\frac{x}{4} + 72 = 87 \quad | -72$$

$$\frac{x}{4} - +72 - 72 = 87 - 72$$

$$\frac{x}{4} = 15 \quad | \cdot 4$$

$$\frac{x}{\cancel{4}_1} \cdot \overset{1}{\cancel{4}} = 15 \cdot 4$$

$$x = 60$$

Probe: $\frac{60}{4} + 100 - 28 = 87$

$$15 + 100 - 28 = 87$$

$$\frac{x}{7} - 7 - 7 = -11$$

$$\frac{x}{7} - 14 = -11 \quad | +14$$

$$\frac{x}{7} - 14 + 14 = -11 + 14$$

$$\frac{x}{7} = 3 \quad | \cdot 7$$

$$\frac{x}{\cancel{7}_1} \cdot \overset{1}{\cancel{7}} = 3 \cdot 7$$

$$x = 21$$

Probe: $\frac{21}{7} - 7 - 7 = -11$

$$3 - 7 - 7 = -11$$

$$\frac{2x}{3} + 27 = 2 + 5 \cdot 7$$

$$\frac{2x}{3} + 27 = 37 \quad | -27$$

$$\frac{2x}{3} + 27 - 27 = 37 - 27$$

$$\frac{2x}{3} = 10 \quad | \cdot 3$$

$$\frac{2x}{\cancel{3}_1} \cdot \overset{1}{\cancel{3}} = 10 \cdot 3$$

$$2x = 30 \quad | : 2$$

$$2x : 2 = 30 : 2$$

$$x = 15$$

Probe:

$$\frac{2 \cdot 15}{3} + 27 = 2 + 5 \cdot 7$$

$$10 + 27 = 2 + 35$$

$$37 = 37$$



Einfache Gleichungen lösen - Äquivalenzumformungen

Tipp: Um Zahlen von einer Seite „wegzubekommen“, muss immer die Umkehrung der Rechenoperation durchgeführt werden: Die Umkehrung der Addition ist die Subtraktion, die Umkehrung der Multiplikation ist die Division und umgekehrt.

Stelle die Gleichung so um, dass das x alleine auf einer Seite steht und mache die Probe.

$$\frac{7x}{2} - 43 = -5 \cdot 3$$

$$\frac{7x}{2} - 43 = -15 \quad | + 43$$

$$\frac{7x}{2} - 43 + 43 = -15 + 43$$

$$\frac{7x}{2} = 28 \quad | \cdot 2$$

$$\frac{7x}{\cancel{2}^1} \cdot \cancel{2}^1 = 28 \cdot 2$$

$$7x = 56 \quad | : 7$$

$$7x : 7 = 56 : 7$$

$$x = 8$$

Probe:

$$\frac{\cancel{7}^1 \cdot \cancel{8}^1}{\cancel{2}^1} - 43 = -5 \cdot 3$$

$$28 - 43 = -15$$

$$-15 = -15$$

$$\frac{6x}{5} + 15 - 7 = 20$$

$$\frac{6x}{5} + 8 = 20 \quad | - 8$$

$$\frac{6x}{5} + 8 - 8 = 20 - 8$$

$$\frac{6x}{5} = 12 \quad | \cdot 5$$

$$\frac{6x}{\cancel{5}^1} \cdot \cancel{5}^1 = 12 \cdot 5$$

$$6x = 60 \quad | : 6$$

$$6x : 6 = 60 : 6$$

$$x = 10$$

Probe:

$$\frac{\cancel{6}^1 \cdot \cancel{10}^1}{\cancel{5}^1} + 15 - 7 = 20$$

$$12 + 15 - 7 = 20$$

$$27 - 7 = 20$$

$$20 = 20$$

$$\frac{3x}{4} - 26 = -2 \cdot 7$$

$$\frac{3x}{4} - 26 = -14 \quad | + 26$$

$$\frac{3x}{4} - 26 + 26 = -14 + 26$$

$$\frac{3x}{4} = 12 \quad | \cdot 4$$

$$\frac{3x}{\cancel{4}^1} \cdot \cancel{4}^1 = 12 \cdot 4$$

$$3x = 48 \quad | : 3$$

$$3x : 3 = 48 : 3$$

$$x = 16$$

Probe:

$$\frac{\cancel{3}^1 \cdot \cancel{16}^1}{\cancel{4}^1} - 26 = -2 \cdot 7$$

$$12 - 26 = -14$$

$$-14 = -14$$

$$\frac{8x}{3} + 101 = 17 + 10 \cdot 10$$

$$\frac{8x}{3} + 101 = 117 \quad | - 101$$

$$\frac{8x}{3} + 101 - 101 = 117 - 101$$

$$\frac{8x}{3} = 16 \quad | \cdot 3$$

$$\frac{8x}{\cancel{3}^1} \cdot \cancel{3}^1 = 16 \cdot 3$$

$$8x = 48 \quad | : 8$$

$$8x : 8 = 48 : 8$$

$$x = 6$$

Probe:

$$\frac{\cancel{8}^1 \cdot \cancel{6}^1}{\cancel{3}^1} + 101 = 17 + 10 \cdot 10$$

$$16 + 101 = 17 + 100$$

$$117 = 117$$