

Lineare Gleichungen lösen

Um lineare Gleichungen zu lösen, müsst ihr diese so umformen, sodass die Variable (z.B. x) alleine auf der einen Seite des „ $=$ “ steht und der Rest auf der anderen. Umformen müsst ihr die Gleichung mithilfe der Äquivalenzumformung und den Rechengesetzen. Am einfachsten ist es, wenn ihr so vorgeht:

1. Vereinfacht die Gleichung zunächst soweit wie möglich
2. Formt erst mit $+$ und $-$ so um, dass alles ohne eine Variable (also z.B. ohne x) auf einer Seite steht
3. Formt mit Mal und Geteilt nun so um, sodass das x alleine auf einer Seite steht.

Aufgabe 1 (leicht)

Löst folgende lineare Gleichungen:

a) $x + 3 = 5$

b) $x - 7 = 1$

c) $2x - 3 = 5$

d) $3x + 2 = 11$

e) $4x + 3 = 7$

f) $2x - 5 = 5$

g) $3x + 3 = 3$

h) $4x + 3 = 11$

i) $x + 3 = 5 - x$

j) $2x + 3 = 5 + x$

k) $4x + 11 = 7x + 2$

l) $4x + 3 = 8 - x$

m) $2x - 4 = 5 - x$

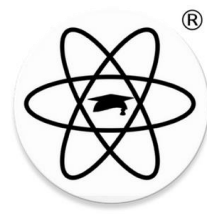
n) $3x - 7 = 9 + x$

o) $6x + 3 = 5 + 5x$

p) $x - 3 = 5 - 7x$

Name: _____

Klasse: _____



Studimup

Einfach Mathe Lernen

Aufgabe 2 (mittel)

a) $2 \cdot (2x - 3) = x \cdot (4 - 2)$

b) $3 \cdot (x - 2) = x$

c) $8 \cdot (x + 1) = 4x + 16$

d) $4x + 2 - 3x = 2 + 2x - 2$

e) $4 \cdot (2x + 1) = 2x - 2$

f) $2x + 5 - x + 2 + 2x = 4x - 2x + 1$

g) $x \cdot (2 - 1 + 2) + x = x - 2 + 4$

h) $2 \cdot (x + 3) = 3 \cdot (x - 1)$

i) $5 \cdot (3x - 4) = 7 \cdot (2x + 3)$

j) $-7 \cdot (3x + 2) + 8 = -6 \cdot (5x + 1) + 9$

k) $3 \cdot (x - 1) = 2x + 3$

l) $32 = -x + 4 \cdot (2x - 5) + 31$

m) $27 = (2x - 7) \cdot 10 - 3 + 5$

n) $6x + 10 = 3 \cdot (4x - 20) - 2$

o) $-6 \cdot (x + 5) = 4x$

p) $2x - 5 = 25 + x$

Aufgabe 3 (schwer)

a) $66 = 14 + 2 \cdot (3x - 1) - 3(x - 8)$

b) $14 = x + 5(x + 8) + 2x + 3(x - 12) - 6x$

c) $3(x - 4) + 2(6x - 3) = 3x - 2 + 8$

d) $5x - 2 + 3x = 4x + 2$

e) $x(3 - x) - 5x + x^2 = 10x + 30 + 4x + 2$

f) $-2(x - 4) + 5(x + 7) = -5(x + 3) - 6$

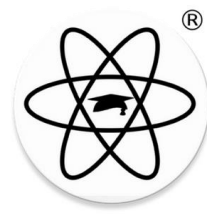
g) $(x + 4)^2 + 2(x - 1)^2 + 5 = 3x^2 - 5$

h) $7(x + 3) + 5x + 3 = 5 + 3(x + 1) + 3(x + 3) + 5(x + 3)$

i) $9 - 4x + 3(1 + x) = -3(x - 3) + 3x$

Name: _____

Klasse: _____



Studimup

Einfach Mathe Lernen

Lösungen

Aufgabe 1

a) $x = 2$

b) $x = 8$

c) $x = 4$

d) $x = 3$

e) $x = 1$

f) $x = 5$

g) $x = 0$

h) $x = 2$

i) $x = 1$

j) $x = 2$

k) $x = 3$

l) $x = 1$

m) $x = 3$

n) $x = 8$

o) $x = 2$

p) $x = 1$

Aufgabe 2

a) $x = 3$

b) $x = 3$

c) $x = 2$

d) $x = 2$

e) $x = -1$

f) $x = -6$

g) $x = \frac{2}{3}$

h) $x = 9$

i) $x = 41$

j) $x = -1$

k) $x = 6$

l) $x = 3$

m) $x = 4,75 = 4\frac{3}{4} = \frac{19}{4}$

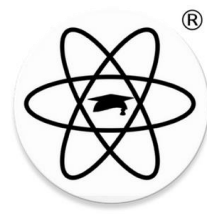
n) $x = 12$

o) $x = -3$

p) $x = 30$

Name: _____

Klasse: _____



Studimup

Einfach Mathe Lernen

Aufgabe 3

a) $x = 10$

b) $x = 2$

c) $x = 2$

d) $x = 1$

e) $x = -2$

f) $x = -8$

g) $x = -7$

h) $x = 8$

i) $x = 9$