

Lösen linearer Gleichungen mit Klammern

Täglich Übung

AH S. 8

17.Stunde

15 min

Lösen linearer Gleichungen mit Klammern

LB S. 30

15 min

Gleichungen mit Klammern

EINSTIEG

Ich denke mir eine Zahl und subtrahiere 7.
Das Ergebnis multipliziere ich mit 3.
Ich erhalte 11 weniger als die gedachte Zahl.
Wie heißt die Zahl?



$$(x - 7) \cdot 3 = x - 11$$

$$3x - 21 = x - 11 \quad /-x$$

$$2x - 21 = -11 \quad /+21$$

$$2x = 10 \quad /:2$$

$$\underline{x = 5}$$

Lösen von Gleichungen mit Klammern

1. Klammern auflösen.
2. Sortieren/Zusammenfassen
3. Wert von x bestimmen

Übung

15 min

Zahlenrätsel

Ich denke mir eine Zahl und subtrahiere 4. Das Ergebnis multipliziere ich mit 5. Ich erhalte. Wie heißt die Zahl?

$$(x - 9) \cdot 5 = -15$$

$$5x - 45 = -15$$

$$5x = -15 + 45 \quad /:(-2)$$

$$5x = 30 \quad /:5$$

$$\underline{x = 6}$$

2. Bestimme die Lösungsmenge. Beschreibe, wie du vorgehst.

Führe die Probe durch.

a) $4(x+5) = 28$

b) $14 + 2(x-1) = 20$

c) $3(x+2) = 36$

d) $12x + 20 = 2(3x + 1)$

e) $13 - (x+2) = 9$

f) $(6z-9):3 = 5$

g) $48,5 - (5-2x) = 4,5$

h) $13 - (2x+2) = 4x-7$

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

j) $-19x - 4(16-2x) = x+12$

k) $-8x - 2(4-x) = 3x+1$

l) $1,5(7-2x) - 2,5 = x-2$

a.)

$4(x+5)=28$

$4x+20=28 \quad /-20$

$4x=8 \quad /:4$

$x=2$

e.)

$13-(x+2)=9$

$13-x-2=9$

$11-x=9 \quad /-11$

$-x=-2 \quad /:(-1)$

$x=2$

i.)

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

$4x-3-x=9-x$

$3x-3=9-x \quad /+x$

$4x-3=9 \quad /+3$

$4x=12 \quad /:4$

$x=3$

b.)

$14+2(x-1)=20$

$14+2x-2=20$

$12+2x=20 \quad /-12$

$2x=8 \quad /:2$

$x=4$

f.)

$(6z-9):3=5$

$2z-3=5 \quad /+3$

$2z=8 \quad /:2$

$x=4$

j.)

$-19x-4(16-2x)=x+12$

$-19x-64+8x=x+12$

$-11x-64=x+12 \quad /-x$

$-12x-64=12 \quad /+64$

$-12x=76 \quad /:12$

$x=-19/3$ $x=-6,33333$

c.)

$3(x+2)=36$

$3x+6=36 \quad /-6$

$3x=30 \quad /:3$

$x=10$

g.)

$48,5-(5-2x)=4,5$

$48,5-5+2x=4,5$

$43,5+2x=4,5 \quad /-43,5$

$2x=-39 \quad /:2$

$x=-19,5$

k.)

$-8x-2(4-x)=3x+1$

$-8x-8+2x=3x+1$

$-6x-8=3x+1 \quad /+6x$

$-8=9x+1 \quad /-1$

$9x=-9 \quad /:9$

$x=-1$

d.)

$12x+20=2(3x+1)$

$12x+20=6x+2 \quad /-6x-20$

$6x=-18 \quad /:6$

$x=-3$

h.)

$13-(2x+2)=4x-7$

$13-2x-2=4x-7$

$11-2x=4x-7 \quad /+2x$

$11=6x-7 \quad /+7$

$6x=18 \quad /:6$

$x=3$

l.)

$1,5(7-2x)-2,5=x-2$

$10,5-3x-2,5=x-2$

$8-3x=x-2 \quad /+3x$

$8=4x-2 \quad /+2$

$4x=10 \quad /:4$

$x=2,5$