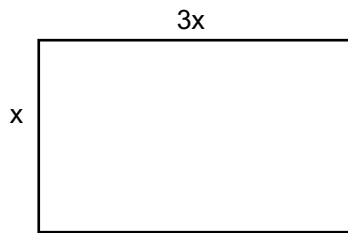


2. Bez

Gleichungen

Lösungen AB 5

1.



$$2(3x + x) = 64$$

$$6x + 2x = 64$$

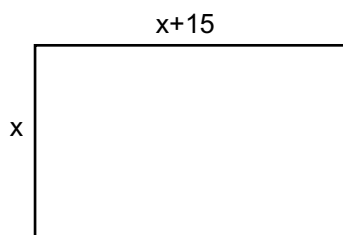
$$8x = 64$$

$$x = 8$$

/ :8

Die Länge misst 24cm, die Breite 8cm und die Fläche beträgt 192cm².

2.



$$2(x + x + 15) = 3(x + 15) - 5$$

$$2x + 2x + 30 = 3x + 45 - 5$$

$$4x + 30 = 3x + 40$$

$$x + 30 = 40$$

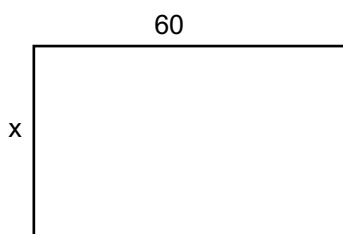
$$x = 10$$

/ -3x

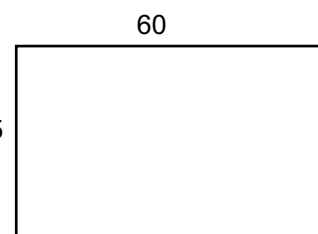
/ -30

Die Länge misst 25m, die Breite 10m und die Fläche beträgt 250m².

3.



$$\xrightarrow{\cdot 1,2} x+15$$



$$60x \cdot 1,2 = 60(x + 15)$$

$$72x = 60x + 900$$

$$12x = 900$$

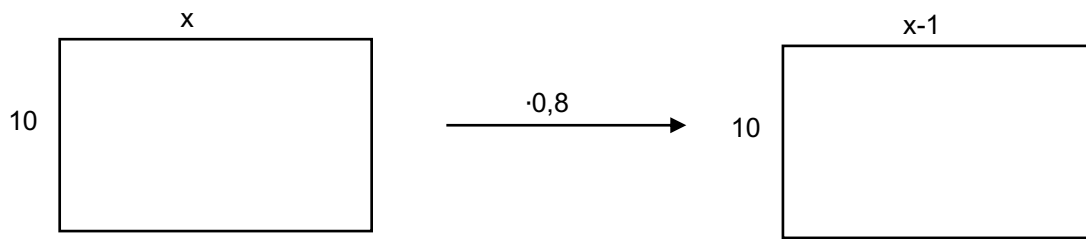
$$x = 75$$

/ -60x

/ :12

Die ursprüngliche Breite misst 75m.

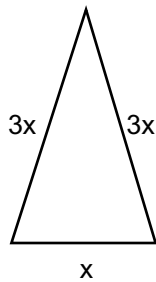
4.



$$\begin{aligned}
 10x \cdot 0,8 &= 10(x - 1) \\
 8x &= 10x - 10 && / -8x \\
 0 &= 2x - 10 && / +10 \\
 10 &= 2x && / :2 \\
 5 &= x
 \end{aligned}$$

Die ursprüngliche Länge misst 5m.

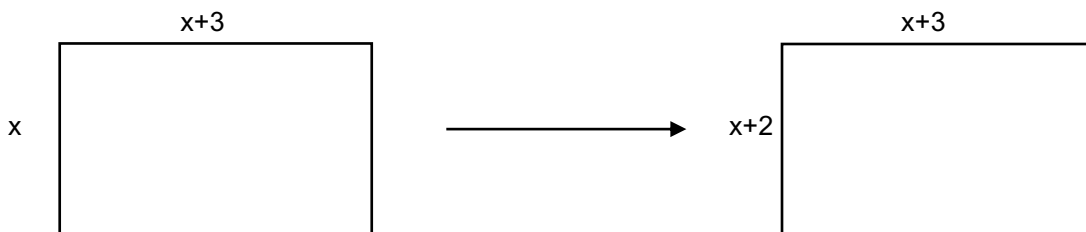
5.



$$\begin{aligned}
 3x + 3x + x &= 4 \cdot 63 \\
 7x &= 252 && / :7 \\
 x &= 36
 \end{aligned}$$

Die erste Seite misst 36cm.

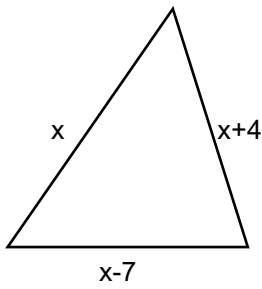
6.



$$\begin{aligned}
 2(x + 3 + x + 2) &= 4 \cdot 24 \\
 2x + 6 + 2x + 4 &= 96 \\
 4x + 10 &= 96 && / -10 \\
 4x &= 86 && / :4 \\
 x &= 21,5
 \end{aligned}$$

Die ursprüngliche Breite misst 21,5m, die ursprüngliche Länge misst 24,5m.

7.



$$\begin{aligned} x + x + 4 + x - 7 &= 42 \\ 3x - 3 &= 42 && / +3 \\ 3x &= 45 && / :3 \\ x &= 15 \end{aligned}$$

$a = 19\text{cm}$, $b = 15\text{cm}$ und $c = 8\text{cm}$

8.

	heute	in 10 J.
Mutter	$3x - 10$	$3x$
Tochter	$x - 10$	x
Total	36	

$$\begin{aligned} 3x - 10 + x - 10 &= 36 \\ 4x - 20 &= 36 && / +20 \\ 4x &= 56 && / :3 \\ x &= 14 \end{aligned}$$

Die Tochter ist heute 4 Jahre alt.

9.

	heute	in x J.
Thomas	12	$12+x$
Mutter	$12+26$	$38+x$

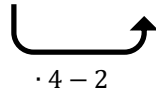
↪ $\cdot 2$

$$\begin{aligned} 2(x + 12) &= 38 + x \\ 2x + 24 &= 38 + x && / -x \\ x + 24 &= 38 && / -24 \\ x &= 14 \end{aligned}$$

Dies wird in 14 Jahren vorkommen.

10.

	heute	in 16 J.
Sandra	x	x+16



$$\begin{array}{rcl}
 4x - 2 & = & x + 16 & / -x \\
 3x - 2 & = & 16 & / +2 \\
 3x & = & 18 & / :3 \\
 x & = & 6 &
 \end{array}$$

Sandra ist heute 6 Jahre alt.

11.

	vor x J.	heute
Sabine	22 - x	22
Brigitte	8	8 + x

$$\begin{array}{rcl}
 22 - x & = & 8 + x & / +x \\
 22 & = & 8 + 2x & / -8 \\
 14 & = & 2x & / :2 \\
 7 & = & x &
 \end{array}$$

Brigitte war vor 7 Jahren acht Jahre alt.

12.

	EZ	DZ	Total
Anzahl Zimmer	25 - x	x	25
Anzahl Betten	25 - x	2x	40

$$\begin{array}{rcl}
 25 - x + 2x & = & 40 \\
 25 + x & = & 40 & / -25 \\
 x & = & 15 &
 \end{array}$$

Es hat 15 Doppelzimmer.

13.

	Balkon	Estrade	Total
Anzahl Plätze	x	400 - x	400
Einnahmen	12x	10 (400 - x)	4320.-

$$\begin{aligned}
 12x + 10 (400 - x) &= 4320 \\
 12x + 4000 - 10x &= 4320 \\
 2x + 4000 &= 4320 && / -4000 \\
 2x &= 320 && / :2 \\
 x &= 160
 \end{aligned}$$

Es hat 160 Balkonplätze.

14.

	2 dl	5 dl	Total
Anzahl Flaschen	x	5x	
Anzahl Liter	0,2x	0,5 · 5x	243 l

$$\begin{aligned}
 0,2x + 0,5 \cdot 5x &= 243 \\
 0,2x + 2,5x &= 243 \\
 2,7x &= 243 && / : 2,7 \\
 x &= 90
 \end{aligned}$$

Es hat 450 5dl-Flaschen.

15.

	Hühner	Kaninchen	Total
Anzahl Köpfe	42 - x	x	42
Anzahl Beine	2 (42 - x)	4x	106

$$\begin{aligned}
 4x + 2 (42 - x) &= 106 \\
 4x + 84 - 2x &= 106 \\
 2x + 84 &= 106 && / -84 \\
 2x &= 22 && / :2 \\
 x &= 11
 \end{aligned}$$

Es hat 11 Kaninchen und 31 Hühner.