

Lineare Gleichungen 4a

Lösen Sie folgende Gleichungen; führen Sie die Probe durch

1. $16x + 10 = 12x + 34$
2. $15x - 3 = 12x + 5$
3. $32x + 16 = 64 - 8x$
4. $24x - 9 = 47 - 4x$
5. $41x - 5 = 20 + 36x$
6. $28x + 15 = 15x + 41$
7. $32 - 6x + 41 = 13x + 19 + 17x$
8. $26x - 17 - 35x = 20 - 16x + 12$
9. $51 + 15x - 27 = 33x + 50 - 22x$
10. $61x - 38 + 54x = 110 + 91x - 28$
11. $45 + 79x + 37 = 20x + 274 + 27x$
12. $89x - 50 - 43x = 120 - 26x - 26$

Lineare Gleichungen 4a

1.

$$\begin{aligned}16x + 10 &= 12x + 34 && | -12x - 10 \\ \Leftrightarrow 4x &= 24 && | : 4 \\ \Leftrightarrow x &= 6 \\ \text{Probe: } 16 * 6 + 10 &= 12 * 6 + 34 \\ \Leftrightarrow 96 + 10 &= 72 + 34 \\ \Leftrightarrow 106 &= 106\end{aligned}$$

2.

$$\begin{aligned}15x - 3 &= 12x + 5 && | -12x + 3 \\ \Leftrightarrow 3x &= 8 && | : 3 \\ \Leftrightarrow x &= \frac{8}{3} \\ \text{Probe: } 15 * \frac{8}{3} - 3 &= 12 * \frac{8}{3} + 5 \\ \Leftrightarrow 40 - 3 &= 32 + 5 \\ \Leftrightarrow 37 &= 37\end{aligned}$$

3.

$$\begin{aligned}32x + 16 &= 64 - 8x && | + 8x - 16 \\ \Leftrightarrow 40x &= 48 && | : 40 \\ \Leftrightarrow x &= \frac{6}{5} \\ \text{Probe: } 32 * \frac{6}{5} + 16 &= 64 - 8 * \frac{6}{5} \\ \Leftrightarrow \frac{192}{5} + \frac{80}{5} &= \frac{320}{5} - \frac{48}{5} \\ \Leftrightarrow \frac{272}{5} &= \frac{272}{5}\end{aligned}$$

4.

$$\begin{aligned}24x - 9 &= 47 - 4x && | + 4x + 9 \\ \Leftrightarrow 28x &= 56 && | : 2 \\ \Leftrightarrow x &= 2 \\ \text{Probe: } 24 * 2 - 9 &= 47 - 4 * 2 \\ \Leftrightarrow 48 - 9 &= 47 - 8 \\ \Leftrightarrow 39 &= 39\end{aligned}$$

Lineare Gleichungen 4a

5.

$$\begin{aligned}41x - 5 &= 20 + 36x & | - 36x + 5 \\ \Leftrightarrow 5x &= 25 & | : 5 \\ \Leftrightarrow x &= 5 \\ \text{Probe: } 41 * 5 - 5 &= 20 + 36 * 5 \\ \Leftrightarrow 205 - 5 &= 20 + 180 \\ \Leftrightarrow 200 &= 200\end{aligned}$$

6.

$$\begin{aligned}28x + 15 &= 15x + 41 & | - 15x - 15 \\ \Leftrightarrow 13x &= 26 & | : 13 \\ \Leftrightarrow x &= 2 \\ \text{Probe: } 28 * 2 + 15 &= 15 * 2 + 41 \\ \Leftrightarrow 56 + 15 &= 30 + 41 \\ \Leftrightarrow 71 &= 71\end{aligned}$$

7.

$$\begin{aligned}32 - 6x + 41 &= 13x + 19 + 17x \\ \Leftrightarrow 73 - 6x &= 30x + 19 & | + 6x - 19 \\ \Leftrightarrow 54 &= 36x & | : 36 \\ \Leftrightarrow x &= 1,5 \\ \text{Probe: } 32 - 6 * 1,5 + 41 &= 13 * 1,5 + 19 + 17 * 1,5 \\ \Leftrightarrow 32 - 9 + 41 &= 19,5 + 19 + 25,5 \\ \Leftrightarrow 64 &= 64\end{aligned}$$

8.

$$\begin{aligned}26x - 17 - 35x &= 20 - 16x + 12 \\ \Leftrightarrow -9x - 17 &= 32 - 16x & | + 16x + 17 \\ \Leftrightarrow 7x &= 49 & | : 7 \\ \Leftrightarrow x &= 7 \\ \text{Probe: } 26 * 7 - 17 + 35 * 7 &= 20 - 16 * 7 + 12 \\ \Leftrightarrow 182 - 17 + 245 &= 20 - 112 + 12 \\ \Leftrightarrow -80 &= -80\end{aligned}$$

Lineare Gleichungen 4a

9.

$$\begin{aligned}51 + 15x - 27 &= 33x + 50 - 22x \\ \Leftrightarrow 24 + 15x &= 11x + 50 && | - 11x - 24 \\ \Leftrightarrow 4x &= 26 && | : 4 \\ \Leftrightarrow x &= 6,5 \\ \text{Probe: } 51 + 15 \cdot 6,5 - 27 &= 33 \cdot 6,5 + 50 - 22 \cdot 6,5 \\ \Leftrightarrow 51 + 96,5 - 27 &= 214,5 + 50 - 143 \\ \Leftrightarrow 121,5 &= 121,5\end{aligned}$$

10.

$$\begin{aligned}61x - 38 + 54x &= 110 + 91x - 28 \\ \Leftrightarrow 115x - 38 &= 91x + 82 && | - 91x + 38 \\ \Leftrightarrow 24x &= 120 && | : 24 \\ \Leftrightarrow x &= 5 \\ \text{Probe: } 61 \cdot 5 - 38 + 54 \cdot 5 &= 110 + 91 \cdot 5 - 28 \\ \text{Probe: } 305 - 38 + 270 &= 110 + 455 - 28 \\ \Leftrightarrow 537 &= 537\end{aligned}$$

11.

$$\begin{aligned}45 + 79x + 37 &= 20x + 274 + 27x \\ \Leftrightarrow 82 + 79x &= 47x + 274 && | - 47x - 82 \\ \Leftrightarrow 32x &= 192 && | : 32 \\ \Leftrightarrow x &= 6 \\ \text{Probe: } 45 + 79 \cdot 6 + 37 &= 20 \cdot 6 + 274 + 27 \cdot 6 \\ \Leftrightarrow 45 + 474 + 37 &= 120 + 274 + 162 \\ \Leftrightarrow 556 &= 556\end{aligned}$$

12.

$$\begin{aligned}89x - 50 - 43x &= 120 - 26x - 26 \\ \Leftrightarrow 46x - 50 &= 114 - 26x && | + 26x + 50 \\ \Leftrightarrow 72x &= 164 && | : 72 \\ \Leftrightarrow x &= 2 \\ \text{Probe: } 89 \cdot 2 - 50 - 43 \cdot 2 &= 120 - 26 \cdot 2 - 26 \\ \Leftrightarrow 178 - 50 - 86 &= 120 - 52 - 26 \\ \Leftrightarrow 42 &= 42\end{aligned}$$