

Bsp6:

$$\begin{array}{rclcl}
 8x + 4 & = & 3x + 19 & | -4 \text{ auf beiden Seiten} \\
 \Leftrightarrow 8x & = & 3x + 15 & | -3x \text{ auf beiden Seiten} \\
 \Leftrightarrow 5x & = & 15 & | :5 \text{ auf beiden Seiten} \\
 \Leftrightarrow x & = & 3 & \\
 & & \mathbb{L} = \{ 3 \} &
 \end{array}$$

Probe:

$$8 \cdot 3 + 4 = 3 \cdot 3 + 19$$

Bsp7:

$$\begin{array}{rclcl}
 5x - 5 & = & -2x + 23 & | +5 \text{ auf beiden Seiten} \\
 \Leftrightarrow 5x & = & -2x + 28 & | +2x \text{ auf beiden Seiten} \\
 \Leftrightarrow 7x & = & 28 & | :7 \text{ auf beiden Seiten} \\
 \Leftrightarrow x & = & 4 & \\
 & & \mathbb{L} = \{ 4 \} &
 \end{array}$$

Probe:

$$5 \cdot 4 - 5 = -2 \cdot 4 + 23$$

- Merke:
1. Alle Zahlen auf die eine Seite bringen (+ oder -)
 2. Alle x auf die andere Seite bringen (+ oder -)
 3. nach x auflösen (: oder ·)

Bsp8:

$$\begin{array}{rclcl}
 \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x + \frac{1}{3} & = & \frac{1}{6}x + 3 & | -\frac{1}{3} \text{ auf beiden Seiten} \\
 \Leftrightarrow \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x & = & \frac{1}{6}x + \frac{8}{3} & | -\frac{1}{6}x \text{ auf beiden Seiten} \\
 \Leftrightarrow \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x - \frac{1}{6}x & = & \frac{8}{3} & | \text{Zusammenfassen!} \\
 \Leftrightarrow \frac{4}{6}x & = & \frac{8}{3} & | \cdot \frac{6}{4} \text{ auf beiden Seiten} \\
 \Leftrightarrow x & = & 4 & \\
 & & \mathbb{L} = \{ 4 \} &
 \end{array}$$

Probe:

$$\dots = \dots$$

Zahlenrätsel/ Textaufgaben zu Gleichungen:

Bsp9: Welche Zahl muss man mit der Summe von 7 und 13 multiplizieren, um 120 zu erhalten?

1. Gleichung aufstellen:

$$(7 + 13) \cdot x = 120$$

2. Gleichung lösen:

$$(7 + 13) \cdot x = 120$$

$$\Leftrightarrow 20x = 120 \quad | :20 \text{ auf beiden Seiten}$$

$$\Leftrightarrow x = 6$$

3. Überprüfung der Lösung durch verbales Einsetzen in der Aufgabenstellung.