

Beispielaufgaben "Gleichungen"

Wie Gleichungen gelöst werden könnenst du auf dem Infoblatt nachlesen.

Beispiele:

a) $3x + 2 = 17 \quad | -2$ (es steht die 2 auf der linken Seite)
↑ du subtrahierst dazu die 2 auf beiden Seiten

$$\Leftrightarrow 3x + \underbrace{2 - 2}_{=0} = 17 - 2$$

$$\Leftrightarrow 3x = 15 \quad | :3 \quad (\text{jetzt muss das } x \text{ alleine stehen bleiben})$$

$$\Leftrightarrow \underline{x = 5} \quad \mathbb{L} = \{5\}$$

b) $12x - 8 = -4x - 6 + 15x$

$$\Leftrightarrow 12x - 8 = \underbrace{11x}_{| -11x} - 6 \quad | -11x$$

$$\Leftrightarrow 12x - 11x - 8 = \underbrace{11x - 11x}_{=0} - 6$$

$$\Leftrightarrow 1x - 8 = -6 \quad | +8$$

$$\Leftrightarrow x - \underbrace{8 + 8}_{=0} = -6 + 8$$

$$\Leftrightarrow \underline{x = 2} \quad \mathbb{L} = \{2\}$$

← erster Schritt "Zusammenfassen"

← diese Zeilen sind Zwischenschritte und müssen nicht aufgeschrieben werden

$$c) 17 + 5 \cdot (-x + 3) - (5x + 8) = 12$$

(erst Zahl mal
Klammer links)

$$\Leftrightarrow 17 - 5x + 15 - 5x - 8 = 12$$

(zusammenfassen)

$$\Leftrightarrow 24 - 10x = 12 \quad | -24$$

(alle 24 links
elementar)

$$\Leftrightarrow -10x = -12 \quad | :(-10)$$

x alleine stehen

lassen rechts

$$\Leftrightarrow \frac{x}{-10} = \frac{-12}{-10}$$

$$\mathbb{L} = \{1,2\}$$

$$d) 1,2x + 4,8 = 10,8 \quad | -4,8$$

$$\Leftrightarrow 1,2x = 6 \quad | :1,2$$

$$\Leftrightarrow \frac{x}{1} = 5$$

$$x = 5$$

$$\mathbb{L} = \{5\}$$

Lösungen des AB's

Nr. 1)

$$a) \mathbb{L} = \{7\} \quad b) \mathbb{L} = \{4\} \quad c) \mathbb{L} = \{5\} \quad d) \mathbb{L} = \{5\}$$

Nr. 2) Setze hier einfach die Lösungszahl für x ein und prüfe ob die Lösung gleichwertig auf beiden Seiten der Gleichheitszeichen ist.

$$\text{Nr. 3) a) } \mathbb{L} = \{4\} \quad b) \mathbb{L} = \{1\} \quad c) \mathbb{L} = \{7\} \quad d) \mathbb{L} = \{5\} \quad e) \mathbb{L} = \{-3\} \quad f) \mathbb{L} = \{2\}$$

$$g) \mathbb{L} = \{2\} \quad h) \mathbb{L} = \{1,2\}$$