Lösungen:

S. 89/4

a) $4x + 2 = 30 \quad |-2$
$4x = 28 \quad |:4$
$x = 7$

$L = \{7\}$

Pr.: l.S. $4 \cdot 7 + 2 = 30$ r.S.
$28 + 2 = 30$
$30 = 30$ w.A.

b) $7x + 3 = 52 \quad |-3$
$7x = 49 \quad |:7$
$x = 7$

$L = \{7\}$

Pr.: l.S. $7 \cdot 7 + 3 = 52$ r.S.
$49 + 3 = 52$
$52 = 52$ w.A.

c) $3x - 3 = 8x + 2 \quad |-8x$
$-5x - 3 = 2 \quad |+3$
$-5x = 5 \quad |:(-5)$
$x = -1$

$L = \{-1\}$

Pr.: l.S. $3 \cdot (-1) - 3 = 8 \cdot (-1) + 2$ r.S.
$-3 - 3 = -8 + 2$
$-6 = -6$ w.A.

d) $9x + 24 = 3 \cdot 7 + 3x \quad |-3x$
$6x + 24 = 21 \quad |-24$
$6x = -3 \quad |:6$
$x = -\frac{3}{6} = -\frac{1}{2}$

$L = \{-\frac{1}{2}\}$

Pr.: $9 \cdot (-\frac{1}{2}) + 24 = 3 \cdot 7 + 3 \cdot (-\frac{1}{2})$
$-4{,}5 + 24 = 21 - 1{,}5$
$19{,}5 = 19{,}5$ w.A.

Nr. 5 a, b, c, d

a) $3{,}7z - 1{,}5 = 11{,}9 - 3z \quad |+3z$
$6{,}7z - 1{,}5 = 11{,}9 \quad |+1{,}5$
$6{,}7z = 13{,}4 \quad |:6{,}7$
$z = 2$

$L = \{2\}$

Pr.: $3{,}7 \cdot 2 - 1{,}5 = 11{,}9 - 3 \cdot 2$
$5{,}9 = 5{,}9$ w.A

b) $2(x+3) = x + 7$
$2x + 6 = x + 7 \quad |-x \quad |-6$
$x = 1$

$L = \{1\}$

Pr. $2(1+3) = 1 + 7$
$2 \cdot 4 = 8$
$8 = 8$ w.A.

c) $5x = 3(x+2)$
$5x = 3x + 6 \quad |-3x$
$2x = 6 \quad |:2$
$x = 3$

$L = \{3\}$

Pr.: $5 \cdot 3 = 3(3+2)$
$15 = 15$ w.A.

5d)

$$2 + 2x = 5(x-1) \quad | \text{ ausmultipl.}$$
$$2 + 2x = 5x - 5 \quad | -5x$$
$$2 - 3x = -5 \quad | -2$$
$$-3x = -7 \quad | :(-3)$$
$$x = \frac{7}{3}$$

$$L = \left\{ \frac{7}{3} \right\}$$

$$2 + 2 \cdot \frac{7}{3} = 5\left(\frac{7}{3} - 1\right)$$
$$2 + \frac{14}{3} = 5 \cdot \frac{4}{3}$$
$$\frac{6}{3} + \frac{14}{3} = \frac{20}{3}$$
$$\frac{20}{3} = \frac{20}{3} \quad \text{w. A.}$$

Arbeitsblatt

22. Beim Lösen der folgenden Aufgaben wurden Fehler gemacht. Korrigiere und gib die richtigen Lösungen an! Begründe dann mittels Probe!

a) $3 + (x - 3) = 0$ | $3 + (x - 3) = 0$

$3 + x + 3 = 0$ | _____

$x = -6$ | _____

$L = \{-6\}$ | _____

Pr.: linke Seite: _____

rechte Seite: _____

Vergleich: _____

b) $(x - 3) + x = 3x - 3$ | $(x - 3) + x = 3x - 3$

$3x + x = 3x + 3$ | _____

$x = 3$ | _____

$L = \{3\}$ | _____

Pr.: linke Seite: _____

rechte Seite: _____

Vergleich: _____

23. Löse die Gleichung! Begründe dein Vorgehen!

a) $25 - (5x - 9) = 48$ Ich löse die Klammern auf und fasse zusammen.

_____ = _____ | _____

_____ = _____ | _____

_____ = _____

b) $3 \cdot (x + 4) - 7 = -51 + x$ Ich multipliziere die Klammern aus und fasse zusammen.

_____ = _____ | _____

_____ = _____ | _____

_____ = _____ | _____

_____ = _____

ohne Kommentar

24. Löse die Gleichung! Vervollständige! Führe eine Probe durch!

$3 \cdot (-3x + 4) - 9 = -13 - (4 - x)$ | _____

_____ = _____ | _____

_____ = _____ | _____

_____ = _____ | _____

x = _____

Probe: linke Seite: _____

rechte Seite: _____