

4.2. Lösen von Gleichungen und Ungleichungen

4.2.1. Anwenden der Umformungsregeln beim Lösen von Gleichungen

$$3(-2x-3)+8x-4=7+2(x+2)-(3x+8)-x$$

(1) Vereinfachen der Terme und Auflösen der Klammern

$$-6x-9+8x-4=7+2x+4-3x-8-x$$

(2) Zusammenfassen

$$2x-13=-2x+3 \quad | +2x$$

(3) Ordnen

$$2x-13+2x=-2x+3+2x$$

$$4x-13=3 \quad | +13$$

$$4x-13+13=3+13$$

$$4x=16 \quad | :4$$

(4) Isolieren von x

$$\frac{4x}{4} = \frac{16}{4}$$
$$x = 4$$

(5) Kontrolle

$$\begin{aligned} & 3(-2 \cdot 4 - 3) + 8 \cdot 4 - 4 \\ \text{l.S.:} & = 3 \cdot (-11) + 32 - 4 \\ & = -33 + 32 - 4 \\ & = -5 \\ & 7 + 2(4 + 2) - (3 \cdot 4 + 8) - 4 \\ \text{r.S.:} & = 7 + 12 - 20 - 4 \\ & = -5 \\ \text{V.:} & -5 = -5 \end{aligned}$$

(6) Angabe der Lösungsmenge

$$\underline{\underline{L = \{4\}}}$$