


**✂ Lösung zu Aufgabe 6.3** ex-gleichungen-mit-parametern-ohne-diskussion

a)

$$\begin{aligned}
 qx - x &= q^2 - 1 \\
 x(q - 1) &= (q + 1)(q - 1) && | : (q - 1) \\
 x &= q + 1
 \end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned}
 2(bz - cz) &= z + bz - c \\
 2bz - 2cz &= z + bz - c && | - z - bz \\
 2bz - 2cz - z - bz &= -c \\
 z(2b - 2c - 1 - b) &= -c \\
 z(b - 2c - 1) &= -c && | : (b - 2c - 1) \\
 z &= -\frac{c}{b - 2c - 1}
 \end{aligned}$$

c)

$$\begin{aligned}
 (y - 3p)^2 &= 2y(y + 3p) - y(y - 1) \\
 y^2 - 6py + 9p^2 &= 2y^2 + 6py - (y^2 - y) \\
 y^2 - 6py + 9p^2 &= y^2 + 6py + y && | - y^2 - 6py - y - 9p^2 \\
 -12py - y &= -9p^2 \\
 y(-12p - 1) &= -9p^2 && | : (-12p - 1) \\
 y &= \frac{9p^2}{12p + 1}
 \end{aligned}$$

**✂ Lösung zu Aufgabe 6.4** ex-gleichungen-mit-parametern-mit-diskussion

a)

$$\begin{aligned}
 ax + b &= 3 \\
 ax &= 3 - b
 \end{aligned}$$

**Fall 1:** Normalfall  $a \neq 0$ . Lösung  $x = \frac{3-b}{a}$ .

**Fall 2:** Spezialfall  $a = 0$ . Man hat die Gleichung  $0 = 3 - b$ .

**Fall 2.1:**  $b \neq 3$ .  $\mathbb{L} = \emptyset$ .

**Fall 2.2:**  $b = 3$ .  $\mathbb{L} = \mathbb{R}$ .