

Division

Steht nun ein Produkt mit der Variablen als Faktor auf einer Seite der Gleichung, dann benutzt man die Division zur Äquivalenzumformung (auch hier wird das vorhergehende Beispiel zur Weiterbearbeitung verwendet):

$$\begin{aligned} 306 &= 18 \cdot z & | :18 \\ \Leftrightarrow 306 : 18 &= 18 \cdot z : 18 \\ \Leftrightarrow 17 &= z \\ \Rightarrow L &= \{ 17 \} \end{aligned}$$

ein zweites Beispiel:

$$\begin{aligned} \frac{3}{5} \cdot \alpha &= -\frac{18}{35} & | : \frac{3}{5} & \text{(üblicherweise multipliziert man mit} \\ & & & \text{dem Kehrwert)} \\ \Leftrightarrow \frac{3}{5} \cdot \alpha : \frac{3}{5} &= -\frac{18}{35} : \frac{3}{5} \\ \Leftrightarrow \alpha &= -\frac{6}{7} \\ \Rightarrow L &= \left\{ -\frac{6}{7} \right\} . \end{aligned}$$

Aber **Achtung!!** Grundsätzlich muss bei der Division als Äquivalenzumformung beachtet werden, dass man niemals durch Null und ebenso niemals durch eine Variable dividieren darf. Sollte man durch die Variable teilen, so muss vorher sichergestellt werden, dass diese für den Wert Null nicht definiert ist.

- Übungen:
- a) $\Omega \cdot 78 = 65$
 - b) $\frac{1}{9} \cdot x = 5$
 - c) $-5,23 = -\frac{9}{11} \cdot \gamma$
 - d) $-\frac{48}{91} = \frac{32}{49} \cdot z$