

3 = 2

Um zu beweisen, dass 3 dasselbe wie 2 ist, wird erstmals angenommen, dass $a + b = c$ ist. Anschließend erstellen wir mit den drei Variablen weitere Gleichungen:

$$3a - 2a = a \qquad 3b - 2b = b \qquad 3c - 2c = c$$

Jede Variable in der ersten Gleichung wird nun durch einen Term ersetzt.

$$a + b = c$$

$$3a - 2a + 3b - 2b = 3c - 2c$$

Nun führt man einige Äquivalenzumformungen durch.

$$3a - 2a + 3b - 2b = 3c - 2c \qquad | + 2a$$

$$3a + 3b - 2b = 2a + 3c - 2c \qquad | + 2b$$

$$3a + 3b = 2a + 2b + 3c - 2c \qquad | - 3c$$

$$3a + 3b - 3c = 2a + 2b - 2c$$

Jetzt wird auf einer Seite die 3 und auf der anderen Seite die 2 herausgehoben und dann durch den Klammerinhalt gekürzt.

$$3a + 3b - 3c = 2a + 2b - 2c$$

$$3 \cdot (a + b - c) = 2(a + b - c) \qquad | : (a + b - c)$$

$$3 = 2$$

Hiermit wurde bewiesen, dass 3 dasselbe wie 2 ist. Doch wo ist der Fehler?

Da $a + b = c$ gilt, folgt $a + b - c = 0$. Durch null kann allerdings nicht dividiert werden. Aus diesem Grund ist der letzte Rechenschritt nicht möglich

Mit diesem „Trick“ kann man auch leicht zeigen, dass $1 = 0$ ist oder $5 = 4$. Probiere es aus.

