

Lineare Gleichungssysteme Aufgabe 87

Eine Mutter war vor 8 Jahren dreimal so alt wie ihr Sohn.
In 2 Jahren ist sie doppelt so alt. Wie alt sind Mutter und Sohn?

M Alter der Mutter
S Alter des Sohnes

Alter der Mutter vor 8 Jahren $M - 8$
Alter des Sohnes vor 8 Jahren $S - 8$

$$M - 8 = 3 * (S - 8) \quad | +8$$

$$M = 3S - 16 \quad (1)$$

Alter der Mutter in 2 Jahren $M + 2$
Alter des Sohnes in 2 Jahren $S + 2$

$$M + 2 = 2 * (S + 2) \quad | -2$$

$$M = 2S + 2 \quad (2)$$

(1) und (2) gleichgesetzt

$$3S - 16 = 2S + 2 \quad | +16$$

$$3S = 2S + 18 \quad | -2S$$

$$\mathbf{S = 18 \text{ Jahre}}$$

S in (1) eingesetzt

$$M = 3 * 18 - 16$$

$$\mathbf{M = 38 \text{ Jahre}}$$