

Lineare Gleichungen mit einer Variablen Aufgabe 42

Bestimmen Sie x aus:

$$\frac{x+4}{7x+1} = \frac{x+6}{7x+6} \quad x \neq -\frac{1}{7}, -\frac{6}{7}$$

$$7x + 1 = 7x + 1$$

$$7x + 6 = 7x + 6$$

$$\text{Hauptnenner} = (7x + 1)(7x + 6)$$

$$\frac{x+4}{7x+1} = \frac{x+6}{7x+6} \quad | \cdot (7x+1)(7x+6)$$

$$(7x+6)(x+4) = (7x+1)(x+6)$$

$$7x^2 + 28x + 6x + 24 = 7x^2 + 42x + x + 6$$

$$7x^2 + 34x + 24 = 7x^2 + 43x + 6 \quad | -7x^2$$

$$34x + 24 = 43x + 6 \quad | -34x$$

$$24 = 9x + 6 \quad | -6$$

$$18 = 9x \quad | :9$$

$$\mathbf{x = 2}$$