

Lineare Gleichungen mit einer Variablen Aufgabe 36

Bestimmen Sie x aus:

$$\frac{ax - b^2}{b} + \frac{bx - a^2}{a} = \frac{a - ab}{b} + \frac{b - ab}{a}$$

$$a = a$$

$$b = b$$

$$\text{Hauptnenner} = a \cdot b = ab$$

$$\frac{ax - b^2}{b} + \frac{bx - a^2}{a} = \frac{a - ab}{b} + \frac{b - ab}{a} \quad | \cdot ab$$

$$a(ax - b^2) + b(bx - a^2) = a(a - ab) + b(b - ab)$$

$$a^2 x - ab^2 + b^2 x - ba^2 = a^2 - a^2 b + b^2 - ab^2 \quad | + ab^2$$

$$a^2 x + b^2 x - ba^2 = a^2 - a^2 b + b^2 \quad | + a^2 b$$

$$a^2 x + b^2 x = a^2 + b^2$$

$$x(a^2 + b^2) = a^2 + b^2 \quad | : (a^2 + b^2)$$

$$\mathbf{x = 1}$$