

Lineare Gleichungssysteme Aufgabe 79

Ein Betrieb schreibt zwei Maschinen, die neu 25 000 € bzw. 10 000 € gekostet haben, jährlich mit 6 000 € ab.

Wenn der Betrieb die Prozentsätze für die Abschreibung vertauscht, kann er nur 4 500 € abschreiben. Wie hoch sind die Prozentsätze?

x Prozentsatz für Maschine 1

y Prozentsatz für Maschine 2

$$25\,000 * x + 10\,000 * y = 6\,000 \quad (1)$$

$$10\,000 * x + 25\,000 * y = 4\,500 \quad (2)$$

$$(1) + (2) * (-2,5)$$

$$\begin{array}{r} 25000x + 10000y = 6000 \\ -25000x - 62500y = -11250 \\ \hline -52500y = -5250 \quad | :(-52500) \end{array}$$

$$y = 0,1 \triangleq \mathbf{10\%}$$

y in (1) eingesetzt

$$25000x + 10000 * 0,1 = 6000 \quad | -1000$$

$$25000x = 5000 \quad | :25000$$

$$x = 0,2 \triangleq \mathbf{20\%}$$