DAS MATHEBUCH – Lösung zu Aufgabe nAGZ3N

Leonhard Euler (1707–1783 n. Chr.) war nicht nur ein Pionier der Strömungslehre, sondern auch ein genialer Mathematiker. In seiner *„Vollständigen Anleitung zur Algebra“* stellte er folgende Aufgabe:

> *„Zwei Personen sind 29 Rubel schuldig; nun hat zwar jeder Geld, doch nicht so viel, dass er diese gemeinschaftliche Schuld allein bezahlen könnte; darum sagte der erste zum anderen: Gibst du mir zwei Drittel deines Geldes, so kann ich die Schuld sogleich allein bezahlen. Der andere antwortete dagegen: Gibst du mir drei Viertel deines Geldes, so kann ich die Schuld allein bezahlen.“*

Wie viel Geld hat jeder?

$x =$ Geld der ersten Person (in Rubel), $\quad y =$ Geld der zweiten Person (in Rubel)

$$
\begin{aligned}
\text{I} \quad & x + \frac{2}{3}y = 29 && \mid \cdot 3 \\
\text{II} \quad & y + \frac{3}{4}x = 29 && \mid \cdot 4 \\
\\
\text{I}' \quad & 3x + 2y = 87 \\
\text{II}' \quad & 3x + 4y = 116 \\
\\
\text{II}' - \text{I}' \quad & 2y = 29 && \mid :2 \\
& y = 14.5 \\
\\
y \text{ in I}' \quad & 3x + 2 \cdot 14.5 = 87 && \mid \text{zusammenfassen} \\
& 3x + 29 = 87 && \mid -29 \\
& 3x = 58 && \mid :3 \\
& x = \frac{58}{3} \approx 19.333
\end{aligned}
$$

Die erste Person hat rund 19.33 Rubel, die zweite Person 14.5 Rubel.

DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**