

Für 1 Euro Briefmarken

Lösung:

Eine Bedingung lautete, dass es zehnmal so viele 1-Cent-Marken wie 2-Cent-Marken sein sollen. Damit könnten es 1-Cent-Marken zu einem Wert von 10 Cent, 20 Cent, 30 Cent usw. sein. Daraus folgt, dass der Wert der 2-Cent-Marken auch eine Zehnerzahl sein muss, damit man mit einer bestimmten (geraden) Anzahl von 5-Cent-Marken zu genau 100 Cent ergänzen kann.

Eine Gleichung, die diesen Zusammenhang deutlich macht, ist folgende (x ist die Anzahl der 2-Cent-Marken, y die Anzahl der 5-Cent-Marken; x und y sind natürliche Zahlen):

$$\underbrace{x \cdot 2 + 10 \cdot x \cdot 1}_{12 \cdot x} + y \cdot 5 = 100$$
$$12 \cdot x + 5 \cdot y = 100$$

Die Gleichung hat nur eine Lösung: $x = 5$ und $y = 8$.

Der Postangestellte muss der Frau also **50 1-Cent-Marken, 5 2-Cent-Marken und 8 5-Cent-Marken** geben.

Und die Gewinnerin ist:

Jolene Brockmann (8a)