

Textaufgaben zu Gleichungen

Übung 1:

Der Umfang eines Rechtecks soll 50 cm betragen. Die eine Seite des Rechtecks soll um 5 cm länger sein als die andere. Wie lang sind die Rechteckseiten?

Übung 2:

Ein Vermögen von 14000 € wird unter zwei Söhne und eine Tochter so verteilt, dass der ältere Sohn 1500 € weniger, der jüngere 700 € weniger erhält als die Tochter. Wie viel erhält jedes der Kinder? Stellen Sie eine Gleichung auf.

Übung 3:

Ein Vertreter muss geschäftlich nach Lingen. Auf den ersten 520 km kann er die Autobahn benutzen. Die restlichen 78 km muss er auf Landstraßen fahren, hier kommt er vermutlich nur halb so schnell voran wie auf der Autobahn. Mit welcher Durchschnittsgeschwindigkeit muss er auf der Autobahn fahren, wenn er in 390 min in Lingen sein muss?

Übung 4:

Eine Stadt hat 24 600 Einwohner. Die Zahl der weiblichen Einwohner übersteigt die der männlichen Einwohner um 6 %. Wie viele männliche und wie viele weibliche Einwohner hat die Stadt?

Übung 5:

Jemand denkt sich eine Zahl, multipliziert sie mit 3, subtrahiert von diesem Produkt die Zahl 1, multipliziert die Differenz mit der Zahl 2, subtrahiert dann davon das 4-fache der gedachten Zahl und addiert zuletzt die Zahl 2. Als Ergebnis erhält er die Zahl 34. Um welche gedachte Zahl x handelt es sich?

Lösungsansätze

1) Skizze nützlich!

x cm lang ist die eine Rechtecksseite, $(x+5)$ cm die andere. $x \in \mathbb{R}^+$.

$$x + (x+5) + x + (x+5) = 50$$

usw.

Antwort [10 cm/15 cm] nicht vergessen!

2) Die Tochter erhält x €, der ältere Sohn $(x-1500)$ €, der jüngere $(x-700)$ €

$$x \geq 0 \wedge x \in \mathbb{R}$$

$$x + (x-1500) + (x-700) = 14\,000$$

$$3) \frac{520}{x} + \frac{78}{\frac{1}{2}x} = 6,5 \quad (390 \text{ Minuten} = 6,5 \text{ Stunden})$$

4) männliche Einwohner: x , weibliche Einwohner: $x + \frac{6}{100}x$

$$x + x + \frac{6}{100}x = 24\,600$$

5) 17