

Prozentrechnung Aufgabe 42

Ein Bauer versichert seine Ernte mit 50 000 € gegen Hagelschaden.

a) Wie hoch ist seine Jahresprämie bei einem Prozentsatz von 7,5 %?

b) Seine Feuerversicherung verlangt 0,4 % der Versicherungssumme als Prämie. Die Prämie beträgt 120 €.

Wie hoch ist die Versicherungssumme?

c) Für seine Hausratversicherung über 32 000 € muss er 80 € bezahlen. Wie hoch ist der Prozentsatz?

a)

Behauptungssatz

100 % entsprechen 50 000 €.

Schluss auf die Einheit

1 % entspricht $50\,000/100\text{ €} = 500\text{ €}$.

Gesuchte Größe

7,5 % entsprechen $7,5 * 500\text{ €} = \mathbf{3\,750\text{ €}}$.

Berechnung mit der Formel $W = \frac{G * p}{100}$

Grundwert $G = 50\,000\text{ €}$

Prozentsatz $p = 7,5\%$

$W = \frac{50\,000 * 7,5}{100}\text{ €} = \mathbf{3\,750\text{ €}}$

	%	€	
: 100	100	50 000	: 100 immer proportional
	1	$\frac{50\,000}{100}$	
* 7,5			* 7,5
7,5		$\frac{50\,000 * 7,5}{100} = \mathbf{3\,750}$	

Verhältnisgleichung

$$50\,000 : 100 = x : 7,5$$

$$50\,000 * 7,5 = 100 * x \quad | : 100$$

$$x = \frac{50\,000 * 7,5}{100} = \mathbf{3\,750\,€}$$

Berechnung mit dem Prozentfaktor:

$$7,5\% = 0,075$$

$$x = 50\,000\,€ * 0,075 = \mathbf{3\,750\,€}$$

b)

Behauptungssatz

0,4 % entsprechen 120 €.

Schluss auf die Einheit

$$1\% \text{ entspricht } 120/0,4\,€ = 300\,€.$$

Gesuchte Größe

$$100\% \text{ entsprechen } 100 * 300\,€ = \mathbf{30\,000\,€}.$$

Berechnung mit der Formel $W = \frac{G * p}{100}$

Prozentwert $W = 120 \text{ €}$

Prozentsatz $p = 0,4 \text{ %}$

$$G = \frac{W * 100}{p} = \frac{120 * 100}{0,4} \text{ €} = \mathbf{30\ 000 \text{ €}}$$

%	€	gesuchte Größe rechts
0,4	120	
: 0,4		: 0,4 immer proportional
1	$\frac{120}{0,4}$	
* 100		* 100
100	$\frac{120 * 100}{0,4} = \mathbf{30\ 000}$	

Verhältnisgleichung

$$0,4 : 120 = 100 : x$$

$$0,4 * x = 120 * 100 \quad | : 0,4$$

$$x = \frac{120 * 100}{0,4} = \mathbf{30\ 000 \text{ €}}$$

c)

Behauptungssatz

32 000 € entsprechen 100 %.

Schluss auf die Einheit

1 € entspricht $100/32\ 000\ \% = 0,003125\ \%$.

Gesuchte Größe

80 € entsprechen $80 * 0,003125\ \% = \mathbf{0,25\ \%}$.

Berechnung mit der Formel $W = \frac{G * p}{100}$

Grundwert $G = 32\ 000\ €$

Prozentwert $W = 80\ €$

$$p = \frac{W * 100}{G} = \frac{80 * 100}{32\ 000} \% = \mathbf{0,25\ \%}$$

€	%	gesuchte Größe rechts
32 000	100	
: 32 000		: 32 000 immer proportional
1	$\frac{100}{32\ 000}$	
* 80		* 80
80	$\frac{100 * 80}{32\ 000} = \mathbf{0,25}$	

Verhältnisgleichung

$$32\ 000 : 100 = 80 : x$$

$$32\ 000 * x = 100 * 80 \quad | : 32\ 000$$

$$x = \frac{100 * 80}{32\ 000} = \mathbf{0,25\ \%}$$