

Prozentrechnung Aufgabe 36

Ein Angestellter verdient im Monat 1700 € brutto. Netto verbleiben ihm 1160 €.

a) Wie hoch sind seine Abzüge in Prozent?

b) Wie viel müsste er bei gleichem Prozentsatz brutto verdienen, damit ihm netto 1700 € ausbezahlt werden?

a)

Es werden $1\,700\text{ €} - 1\,160\text{ €} = 540\text{ €}$ abgezogen.

Behauptungssatz

1 700 € entsprechen 100 %

Schluss auf die Einheit

1 € entspricht $100/1\,700\text{ %} = 0,0588\text{ %}$.

Gesuchte Größe

540 € entsprechen $540 * 0,0588\text{ %} = \mathbf{31,75\text{ %}}$.

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

Grundwert $G = 1\,700\text{ €}$

Prozentwert $W = 540\text{ €}$

$$p = \frac{W * 100}{G} = \frac{540 * 100}{1\,700}\text{ %} = \mathbf{31,76\text{ %}}$$

€	%	gesuchte Größe rechts
1 700	100	
: 1 700		: 1 700 immer proportional
1	$\frac{100}{1\,700}$	
* 540		* 540
540	$\frac{540 * 100}{1\,700} = \mathbf{31,76}$	

Verhältnisgleichung

$$1\,700 : 100 = 540 : x$$

$$1\,700 * x = 100 * 540 \quad | : 1\,700$$

$$x = \frac{540 * 100}{1\,700} = \mathbf{31,76 \%}$$

b)

$$\text{Ausgezahlt werden } 100\% - 31,75\% = 68,25\%$$

Behauptungssatz

68,25 % entsprechen 1700 €

Schluss auf die Einheit

$$1 \% \text{ entspricht } 1\,700 / 68,25 \text{ €} = 24,9084 \text{ €}.$$

Gesuchte Größe

$$100 \% \text{ entsprechen } 100 * 24,9084 \text{ €} = \mathbf{2\,490,84 \text{ €}}.$$

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

$$\text{Prozentwert } W = 1\,700 \text{ €}$$

Prozentsatz $p = 68,24 \%$

$$G = \frac{W * 100}{p} = \frac{1\,700 * 100}{68,25} \text{ €} = \mathbf{2\,490,84 \text{ €}}$$

%	€	gesuchte Größe rechts
68,25	1 700	
: 68,25		: 68,25 immer proportional
1	$\frac{1\,700}{68,25}$	
* 100		* 100
100	$\frac{1\,700 * 100}{68,25} = \mathbf{2\,490,84}$	

Verhältnisgleichung

$$68,25 : 1\,700 = 100 : x$$

$$68,25 * x = 1\,700 * 100 \quad | : 68,25$$

$$x = \frac{1\,700 * 100}{68,25} = \mathbf{2\,490,84 \text{ €}}$$