

Aufgaben Blatt 3 einfache Prozentrechnung

Formeln für Prozentrechnung

Formel zur Berechnung
des Prozentsatz p
 $p = \frac{P}{G} = \frac{\text{Prozentwert}}{\text{Grundwert}}$

Formel zur Berechnung
des Grundwert G
 $G = \frac{P}{p} = \frac{\text{Prozentwert}}{\text{Prozentsatz}}$

Formel zur Berechnung
des Prozentwert P
 $P = p \cdot G = \text{Prozentsatz} \cdot \text{Grundwert}$

Aufgaben

Aufgabe 1:

Welchen Wert hat die fehlende Größe?

Von den Größen Prozentsatz (p %), Grundwert (G) und Prozentwert (P) sind zwei angegeben, berechne die fehlende Größe.

Prozentwert (p %)	Grundwert (G)	Prozentwert (P)
12,50%	—	500
—	3500	210
7,20%	4720	—
1,50%	380	—
0,25%	—	50
—	200	68
150,00%	—	51000
—	1000	20
—	8000	30
75,00%	500	—
27,00%	—	486

Aufgabe 2:

Bei einer Schule sind im letzten Schuljahr insgesamt 8 Computer kaputt gegangen. Das sind 25 % aller Computer die die Schule hat.

- Wie viele Computer hat die Schule insgesamt?
- Und wie viele Computer der Schule funktionieren noch?

Aufgabe 3:

Herr Müller hat 1000 Euro gespart. Das Geld legt er in Bundesanleihen an, bei denen er einen Zins in Höhe von 1,89 Prozent pro Jahr bekommt.

Wie viel Geld erhält Herr Müller nach einem Jahr?

Aufgabe 4:

Bei den diesjährigen Bundesjugendspielen erhalten 12 Schüler, der Schule Lahmfuß, eine Ehrenurkunde, das sind 3 % aller Schüler.

- Wie viele Schüler hat die Schule insgesamt?
- Wie viel Prozent aller Schüler haben eine Urkunde erhalten, wenn es 28 Schüler gibt die eine Siegerurkunde erhalten haben?

Aufgabe 5:

Der Kaufmann Hans Clever hat ein Geschäft das Computer verkauft. Um mehr Kunden in das Geschäft zu locken senkt er den Preis des neusten Modells um 10 %. Der Computer hat vorher einen Preis von 450 Euro.

- a) Wie viel kostet der Computer nach der Preissenkung?
- b) Herr Clever erhöht nach 1 Woche den Preis wieder um 10 %, wie viel kostet der Computer jetzt?

Lösungen

Aufgabe 1:

Prozentwert (p%)	Grundwert (G)	Prozentwert (P)
12,50%	4000	500
6,00%	3500	210
7,20%	4720	339,84
1,50%	380	5,7
0,25%	20000	50
34,00%	200	68
150,00%	34000	51000
2,00%	1000	20
0,38%	8000	30
75,00%	500	375
27,00%	1800	486

Aufgabe 2:

a) Gesucht ist der Grundwert. Formel zur Berechnung des Grundwert $G = P/p = \text{Prozentwert}/\text{Prozentsatz}$. Der Prozentwert hier ist 8 und der Prozentsatz ist 25%. $G = 8/25\% = 8/(25/100) = 8 \cdot 100/25 = 800/25 = 32$

Die Schule hat insgesamt 32 Computer.

b) Von den 32 Computer die die Schule hat sind 8 kaputt, es funktionieren noch 24 Computer ($32\text{Computer}_{\text{insgesamt}} - 8\text{Computer}_{\text{kaputt}} = 24\text{Computer}_{\text{funktioniert}}$)

Aufgabe 3:

Gegeben sind der Grundwert $G = 1000$ Euro und der Prozentsatz $p = 1,89\%$. Gesucht ist der Prozentwert P , mit $P = p \cdot G = \text{Prozentsatz} \cdot \text{Grundwert}$.

$$P = 1,89\% \cdot 1000\text{Euro}$$

$$P = (1,89/100) \cdot 1000\text{Euro}$$

$$P = (1,89 \cdot 1000\text{Euro})/100$$

$$P = 1890\text{Euro}/100$$

$$P = 18,90\text{Euro}$$

Herr Müller erhält nach einem Jahr 1018,90 Euro (= 1000 Euro + 18,90 Euro) zurück.

Aufgabe 4:

a) Gegeben sind der Prozentwert $P = 12$ und der Prozentsatz $p = 3\%$. Gesucht ist der Grundwert G , $G = P / p = \text{Prozentwert} / \text{Prozentsatz}$.

$$G = P/p$$

$$G = 12/3\%$$

$$G = 12/(3/100)$$

$$G = 12 \cdot (100/3)$$

$$G = 1200/3$$

$$G = 400$$

Die Schule Lahmfuß hat 400 Schüler.

b) Insgesamt haben 40 Schüler eine Urkunde erhalten, da 12 eine Ehrenurkunde erhielten und 28 eine Siegerurkunde. Gegeben ist der Prozentwert $P = 40$ (40 Schüler mit Urkunde) und der Grundwert $G = 400$ (400 Schüler hat die Schule). Gesucht ist der Prozentsatz $p = P / G =$ Prozentwert / Grundwert.

$$p = P / G$$

$$p = 40 / 400$$

$$p = 10 / 100 = 10 \%$$

b) Insgesamt haben 10 % der Schüler eine Urkunde erhalten.

Aufgabe 5:

a) Gegeben sind der Grundwert $G = 450$ Euro und der Prozentsatz $p = 10 \%$. Gesucht ist der Prozentwert P , mit $P = p \cdot G =$ Prozentsatz \cdot Grundwert.

$$P = p \cdot G$$

$$P = 10\% \cdot 450\text{Euro}$$

$$P = (10/100) \cdot 450\text{Euro}$$

$$P = 4500\text{Euro}/100$$

$$P = 45\text{Euro}$$

$$\text{Neuer Preis} = \text{Alter Preis} - 45\text{Euro}$$

$$\text{Neuer Preis} = 450\text{Euro} - 45\text{Euro}$$

$$\text{Neuer Preis} = 405\text{Euro}$$

Der neue Preis des Computers beträgt 405 Euro.

b) Auch hier ist wieder der Prozentwert P gesucht, aber der Grundwert G hat sich geändert und beträgt nun 405 Euro.

$$P = p \cdot G$$

$$P = 10\% \cdot 405\text{Euro}$$

$$P = (10/100) \cdot 405\text{Euro}$$

$$P = 4050\text{Euro}/100$$

$$P = 40,50\text{Euro}$$

$$\text{Neuer Preis} = \text{Alter Preis} + 40,50\text{Euro}$$

$$\text{Neuer Preis} = 405\text{Euro} + 40,50\text{Euro}$$

$$\text{Neuer Preis} = 445,50\text{Euro}$$

Der neue Preis beträgt nun 445,50 Euro und nicht wie etwa erwartet 450 Euro.

Quelle: Aufgaben Prozentrechnung (Aufgaben Blatt 3)

Mit freundlicher Unterstützung von:<http://www.moebel-zeit.com/>