

**MATHEMATIK - PROBEARBEIT**  
**7. KLASSE HAUPTSCHULE M - ZUG**  
**PROZENTRECHNEN**

**1) Berechne die fehlenden Werte und schreibe sie in die Tabelle!**  
**( Runde auf zwei Stellen nach dem Komma)**

G	4158	56		37,8	80		1	
P		21	1020		4,5	1		2,9
p%	9%		72%	15%		2,8%	90%	1%

**2) In einem Sportverein sind von 5400 Mitgliedern 34% in der Fußballabteilung angemeldet.**

- a) Wie viele Personen sind das?
- b) 124 Fußballer trainieren regelmäßig. Gib in % an !
- c) In der Korbballabteilung sind 234 Frauen, von denen jede dritte regelmäßig trainiert. In welcher Abteilung sind anteilmäßig mehr aktive Sportler?

**3) Herr Raser holt seinen Wagen aus der Werkstatt ab.**

Zu dem Rechnungsbetrag von 363€ kommen noch 19% Mehrwertsteuer dazu. Als Stammkunde bekommt er vom Bruttobetrag 15% wieder abgezogen. Welchen Betrag muss Herr Raser überweisen?

**4) Das Dach** eines 10,5 m langen Hauses reicht auf der einen Seite noch 16%, auf der anderen Seite noch 20% über die Hauswände hinaus. Wie lang ist das Dach?

**5) Durch eine Diät** hat Herr Wiesmeier 15% seines ursprünglichen Körpergewichts abgenommen und wiegt jetzt 76,5 kg.

Wie viel wog er vor der Diät?

**6) Jede Familie gab im Jahr 2007 ungefähr 1300€ für Urlaubs- und Erholungsreisen aus.** Davon entfielen 754€ auf die Unterkunft und Verpflegung, 230€ auf die Benzinkosten und 110€ auf andere Verkehrsmittel wie Bahnfahrten und Sessellift. Der Rest bleibt für andere Ausgaben.

- a) Berechne die zu den einzelnen Ausgaben gehörenden Prozentsätze.
- b) Stelle die Ausgaben in einem Streifendiagramm dar.

Berechne alle Aufgaben auf einem Extrablatt!

**VIEL ERFOLG!!**



1) Berechne die fehlenden Werte und schreibe sie in die Tabelle!  
 ( Runde auf zwei Stellen nach dem Komma)

G	4158	56		37,8	80		1	
P		21	1020		4,5	1		2,9
p%	9%		72%	15%		2,8%	90%	1%

G	4158	56	1416,66	37,8	80	35,71	1	290
P	374,22	21	1020	5,67	4,5	1	0,09	2,9
p%	9%	37,50%	72%	15%	5,63%	2,8%	90%	1%

2) In einem Sportverein sind von 5400 Mitgliedern 34% in der Fußballabteilung angemeldet.

- Wie viele Personen sind das?
- 124 Fußballer trainieren regelmäßig. Gib in % an!
- In der Korbballabteilung sind 234 Frauen, von denen jede dritte regelmäßig trainiert. In welcher Abteilung sind anteilmäßig mehr aktive Sportler?

Lösung:

**Mitglieder insgesamt = 5400**

**Mitglieder Fußballabteilung = 34%**

a)  $P = G \cdot p\% = 5400 \cdot 0,34 = 1836$

**Antwort: Es sind 1836 Mitglieder in der Fußballabteilung angemeldet.**

b)  $p\% = P : G \cdot 100 = 124 : 1836 \cdot 100 = 6,75\%$

**Antwort: Es trainieren 6,75% der Fußballer regelmäßig.**

c)  $P = G : 3 = 234 : 3 = 78$

$P\% = P : G \cdot 100 = 78 : 234 \cdot 100 = 33,33\%$

$6,75\% < 33,33\%$

**Antwort: In der Korbballabteilung trainieren anteilmäßig mehr Sportler.**

3) Herr Raser holt seinen Wagen aus der Werkstatt ab. Zu dem Rechnungsbetrag von 363€ kommen noch 19% Mehrwertsteuer dazu. Als Stammkunde bekommt er vom Bruttobetrag 15% wieder abgezogen. Welchen Betrag muss Herr Raser überweisen?

Lösung

$383 = 100\% \quad 72,77 = \text{Mehrwertsteuer}$

$3,83 = 1\%$

$72,77 = 19\%$

$383 + 72,77 = 455,77\text{€}$

$G = 455,77$

$P\% = 15\%$

$P = G \cdot p\% = 455,7 \cdot 0,15 = 68,37$

$455,77 - 68,37 = 387,40\text{€}$

**Antwort: Herr Raser muss 387,40€ überweisen.**

4)

Das Dach eines 10,5 m langen Hauses reicht auf der einen Seite noch 16% , auf der anderen Seite noch 20% über die Hauswände hinaus. Wie lang ist das Dach?

Lösung

$$10,5 \text{ m} = 100\%$$

$$0,105 = 1\%$$

$$1,68 \text{ m} = 16\%$$

$$10,5 \text{ m} = 100\%$$

$$0,105 = 1\%$$

$$2,10 \text{ m} = 20\%$$

$$1,68 \text{ m} + 2,1 \text{ m} = 3,78 \text{ m}$$

$$10,5 \text{ m} + 3,78 \text{ m} = 14,28 \text{ m}$$

**Antwort: Das Dach ist 14,28 m lang.**

5)

Durch eine Diät hat Herr Wiesmeier 15% seines ursprünglichen Körpergewichts abgenommen und wiegt jetzt 76,5 kg.

Wie viel wog er vor der Diät?

Lösung

$$76,5 \text{ kg} = 85 \%$$

$$0,9 \text{ kg} = 1 \%$$

$$90 \text{ kg} = 100 \%$$

**Antwort: Er wog vor der Diät 90 kg.**

6)

Jede Familie gab im Jahr 2007 ungefähr 1300€ für Urlaubs- und Erholungsreisen aus. Davon entfielen 754€ auf die Unterkunft und Verpflegung, 230€ auf die Benzinkosten und 110€ auf andere Verkehrsmittel wie Bahnfahrten und Sessellift. Der Rest bleibt für andere Ausgaben.

Berechne die zu den einzelnen Ausgaben gehörenden Prozentsätze.

Lösung

$$\text{Unterkunft : } p\% = P \text{ durch } G \cdot 100 = 754 : 1300 \cdot 100 = 58\%$$

$$\text{Benzin : } p\% = P \text{ durch } G \cdot 100 = 230 : 1300 \cdot 100 = 17,70\%$$

$$\text{Andere Verkehrsmittel : } p\% = 110 : 1300 \cdot 100 = 8,46\%$$

**Andere Ausgaben:**

$$58\% + 17,70\% + 8,46\% = 84,16\%$$

$$100\% - 84,16\% = 15,84\%$$