

## Lösungen zu den Rechenaufgaben | Serie 1

---

Erkläre den Lösungsweg und das Ergebnis der folgenden Rechenaufgaben.

- 
1. Das Dach eines Geräteschuppens muss erneuert werden. Länge 6 m, Breite 3,5 m, die Überlappung der Blechplatten muss mit 10 % berechnet werden.

**Wie viele m<sup>2</sup> Blechplatten müssen bestellt werden?**

$$\text{Gesamtfläche des Daches} = \text{Länge} \times \text{Breite} = 6 \times 3,5 = 21 \text{ m}^2$$

$$\text{Blechbedarf} = 110\% \text{ der Fläche oder } 110\% \text{ von } 21 \text{ m}^2 = 21 \times 1,1 = 23,1 \text{ m}^2$$

Es sind **23,1 m<sup>2</sup>** Blechplatten zu bestellen.

- 
2. Eine Waldstrasse muss saniert werden. Die Länge beträgt 350 m, die Breite 3 m. Eine Verschleisssschicht von 7 cm Kies wird eingebaut.

**Wie viele m<sup>3</sup> Kies für die Verschleisssschicht müssen bestellt werden?**

$$\text{Kiesvolumen} = \text{Länge} \times \text{Breite} \times \text{Dicke} = 350 \text{ m} \times 3 \text{ m} \times 0,07 \text{ m} = \mathbf{73,5 \text{ m}^3}$$

- 
3. Eine rechteckige Jungwaldfläche wird eingezäunt. Die Masse sind A = 32 m und B = 47 m.

**Wie viele Laufmeter Zaun werden benötigt?**

$$\text{Zaunlänge} = 2 \times A + 2 \times B = 2 \times 32 + 2 \times 47 = 64 + 94 = \mathbf{158 \text{ m}}$$

**Wie viel kostet der Zaun, wenn der Laufmeter Fr. 8.– kostet?**

$$\text{Kosten} = 158 \text{ m} \times 8 \text{ Fr.} = \mathbf{1264 \text{ Fr.}}$$

**Wie gross ist die eingezäunte Fläche?**

$$\text{Fläche} = A \times B = 32 \text{ m} \times 47 \text{ m} = 1504 \text{ m}^2 = 15,04 \text{ a} = \mathbf{0,15 \text{ ha}}$$

- 
4. Ein Holzstapel hat folgende Masse: Länge 2,8 m, Höhe 1,4 m und Tiefe 1,2 m.

**Berechne den Rauminhalt.**

$$\text{Volumen} = \text{Länge} \times \text{Höhe} \times \text{Tiefe} = 2,8 \text{ m} \times 1,4 \text{ m} \times 1,2 \text{ m} = \mathbf{4,7 \text{ m}^3}$$

- 
5. Ein Baumstamm ist 24 m lang, der Mittendurchmesser beträgt 46 cm.

**Berechne das Volumen des Stamms.**

$$V = \text{Radius}^2 \times \pi \times \text{Länge} = 0,23 \times 0,23 \times 3,1459 \times 24 = \mathbf{3,99 \text{ m}^3}$$

- 
6. Im Revier werden 2800 Eichen gepflanzt werden. Pro Stunde werden 40 Eichen pro Forstwart/in gepflanzt.

**Wie lange benötigt 1 Forstwart/in. Wie lange benötigen 2 Forstwart/innen für diese Arbeit?**

$$\text{Zeitdauer für einen Forstwart} = 2800 : 40 = 70 \text{ Std.}$$

$$\text{Zeitdauer für zwei Forstwerte} = 70 \text{ Std.} : 2 = \mathbf{35 \text{ Std.}}$$

## Lösungen zu den Rechenaufgaben | Serie 2

---

Erkläre den Lösungsweg und das Ergebnis der folgenden Rechenaufgaben.

- 
1. Ein Baumstamm hat eine Länge von 31,64 m. Für die Verkaufslänge müssen 2 % abgezogen werden.

**Welche Länge darf verkauft werden?**

Verkaufte Länge: 98 %

Rechnung:  $31,64 : 100 \% \times 98 \% = 31 \text{ m}$

Oder: 2 % von 31,64 m sind 0,63 m >  $31,64 \text{ m} - 0,63 \text{ m} = \mathbf{31 \text{ m}}$  (gerundet)

- 
2. Eine Waldlichtung muss nach einem Holzschlag mit jungen Lärchen wieder bepflanzt werden. Die Fläche ist ein Rechteck mit Seitenlängen von 30 m x 45 m. Der Pflanzabstand beträgt 2,5 m.

**Berechne die Fläche und bestimme, wie viele Pflanzen du benötigst.**

Fläche =  $30 \text{ m} \times 45 \text{ m} = \mathbf{1350 \text{ m}^2}$

Fläche für eine Pflanze:  $2,5 \text{ m} \times 2,5 \text{ m} = 6,25 \text{ m}^2$

Anzahl Pflanzen = Gesamtfläche : Fläche für eine Pflanze =  $1350 \text{ m}^2 : 6,25 \text{ m}^2 = \mathbf{216 \text{ Pflanzen}}$

- 
3. Es soll eine Stützmauer von 20 m Länge, 1,5 m Breite und 3 m Höhe erstellt werden.

**Wie viele m<sup>3</sup> Beton werden für den Bau benötigt?**

Volumen =  $20 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} \times 3,0 \text{ m} = \mathbf{90 \text{ m}^3}$

- 
4. Für einen Holzschlag brauchen 2 Arbeiter/innen 120 Stunden.

**Wie lange hätten 6 Arbeiter/innen für die gleiche Arbeit gebraucht?**

2 Arbeiter/innen brauchen 120 Std.

1 Arbeiter/in braucht  $120 \text{ Std.} \times 2 = 240 \text{ Std.}$

6 Arbeiter/innen brauchen  $240 \text{ Std.} : 6 = \mathbf{40 \text{ Std.}}$

- 
5. Ein Forstwartlernender/eine Forstwartlernende verdient im ersten Lehrjahr Fr. 750.–, im zweiten Lehrjahr 120 % und im dritten Lehrjahr 180 % des Lohnes vom ersten Lehrjahr.

**Wie hoch ist der Lohn im zweiten und im dritten Lehrjahr in Franken?**

Lohn im zweiten Lehrjahr:  $\text{Fr. } 750.- : 100 \times 120 = \mathbf{\text{Fr. } 900.-}$

Lohn im dritten Lehrjahr:  $\text{Fr. } 750.- : 100 \times 180 = \mathbf{\text{Fr. } 1350.-}$