

# DOWNLOAD



Karin Schwacha

# Arbeiten als Gärtner

**Mathe-Aufgaben aus dem Berufs-  
alltag: Preise, Skizzen, Materialien**

Downloadauszug aus  
dem Originaltitel:





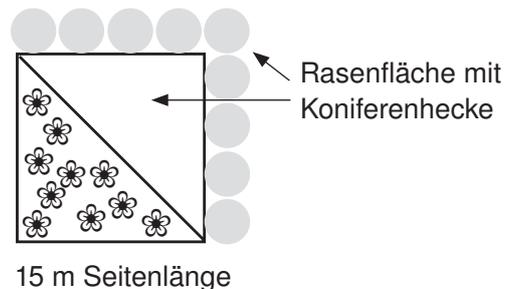
Du bist Praktikantin in einer Gärtnerei. Ein Kunde kommt zu dir und möchte beraten werden.

Kunde: Guten Tag, kannst du mich beraten?

Praktikantin: Ich bin zwar nur Praktikantin in dieser Gärtnerei, aber vielleicht kann ich Ihnen helfen.

Kunde: Ich habe hier eine Skizze mitgebracht.

So möchte ich meinen Garten gestalten. Er ist quadratisch und hat eine Seitenlänge von 15 Metern. Auf einer Hälfte möchte ich, wie auf der Skizze angedeutet, Rasen säen und die andere Hälfte soll mit Blumen bepflanzt werden. Kannst du mir sagen, wie viel Grassamen ich kaufen muss?



Praktikantin: Ja, für einen Quadratmeter rechnet man 40 g Rasensamen. Ich müsste bloß schnell die Quadratmeter Ihrer Rasenfläche berechnen.

Kunde: Das ist nett. Könntest du mir auch gleich ermitteln, wie viele Koniferen ich für die Rasenfläche als Sichtschutz benötige, wenn ich alle 50 Zentimeter eine setzen möchte? Wie teuer wird die Hecke? Ich habe gesehen, dass die Koniferen bei euch 6,90 € kosten.

Praktikantin: Genau. Natürlich rechne ich Ihnen den Preis für Ihre Hecke aus. Bis ich mit meinen Rechnungen fertig bin, können Sie sich ja noch ein wenig umschaun.

Kunde: Ja, das mache ich gern. Ich melde mich dann wieder bei dir.

Führe die Berechnungen durch, sodass du dem Kunden Auskunft geben kannst.

**Fragen, die du dir zur Lösung der Aufgabe stellen solltest:**



1. Welche geometrische Form hat die Rasenfläche?
2. Wie berechnet man die Fläche dieser ebenen geometrischen Figur?
3. Wie komme ich auf den Gesamtbedarf an Grassamen, wenn man pro Quadratmeter 40 Gramm Grassamen rechnet?
4. In welcher Maßeinheit gebe ich dem Kunden den Grassamenbedarf an?
5. Wie ermittle ich die Anzahl der benötigten Koniferen, wenn der Kunde sie in einem Abstand von 50 cm setzen möchte?
6. Ist es günstig, mir eine Skizze zu machen?
7. Wie berechne ich den Preis für die benötigten Koniferen, wenn eine 6,90 € kostet?

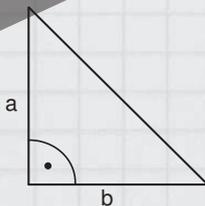
**Train your brain!**

1. Ich berechne die Flächen folgender Quadrate:

- |                      |                      |                       |
|----------------------|----------------------|-----------------------|
| a) Seitenlänge 10 cm | c) Seitenlänge 12 m  | e) Seitenlänge 1,8 dm |
| b) Seitenlänge 8 m   | d) Seitenlänge 1,3 m | f) Seitenlänge 1,4 m  |



2. Welchen Flächeninhalt haben folgende rechtwinklige Dreiecke?



- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| a) a = 4 m; b = 300 cm   | c) a = 9 cm; b = 40 dm |
| b) a = 0,80 m; b = 40 cm | d) a = 12 m; b = 12 m  |

3. Ich rechne um:

- |                       |                 |                            |                |
|-----------------------|-----------------|----------------------------|----------------|
| a) 1 500 g =          | kg              | e) 1,5 € =                 | Cent           |
| b) 0,780 kg =         | g               | f) 557 Cent =              | €              |
| c) 3 m <sup>2</sup> = | cm <sup>2</sup> | g) 4 000 cm <sup>2</sup> = | m <sup>2</sup> |
| d) 34 500 m =         | km              | h) 120 min =               | h              |

1. Die **Rasenfläche** hat die Form eines rechtwinkligen, gleichschenkligen Dreiecks. Sie stellt genau die Hälfte der Gesamtfläche des Gartens dar.

$$A = \frac{a^2}{2}$$

$$A = \frac{15 \text{ m} \cdot 15 \text{ m}}{2}$$

$$A = \frac{225 \text{ m}^2}{2}$$

**Antwort:** Die Rasenfläche ist 112,5 m<sup>2</sup> groß.



2. **Grassamenbedarf:** 40 g pro m<sup>2</sup>  $\longrightarrow$  112,5 m<sup>2</sup> · 40 g/m<sup>2</sup> = 4 500 g = 4,5 kg  
**Antwort:** Der Kunde benötigt für seinen Rasen 4,5 kg Grassamen.

3. **Anzahl der Koniferen:**

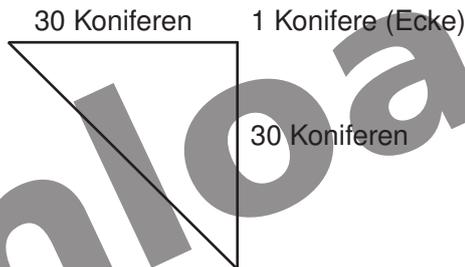
Erste Seite: 15 m : 0,50 m = 30

Zweite Seite: 15 m : 0,50 m = 30

1 Konifere an der Ecke

Insgesamt: 30 + 30 + 1 = 61

Der Kunde benötigt 61 Koniferen.



4. **Preis für die Koniferen:** 6,90 €/Stück · 61 Stück = 420,90 €

**Antwort:** Er müsste für die Koniferen 420,90 € bezahlen.

### Lösung: Train your brain!

1. Ich berechne die Flächen folgender Quadrate:

a) 100 cm<sup>2</sup>      c) 144 m<sup>2</sup>      e) 3,24 dm<sup>2</sup>  
 b) 64 m<sup>2</sup>      d) 1,69 m<sup>2</sup>      f) 1,96 m<sup>2</sup>

2. Welchen Flächeninhalt haben folgende rechtwinklige Dreiecke?

a)  $A = \frac{4 \text{ m} \cdot 3 \text{ m}}{2} = \frac{12 \text{ m}^2}{2} = 6 \text{ m}^2$

b)  $A = \frac{3 \cdot 200 \text{ cm}^2}{2}$  oder  $\frac{0,32 \text{ m}^2}{2} = 1 \cdot 600 \text{ cm}^2 = 0,16 \text{ m}^2$

c)  $A = \frac{0,9 \text{ dm} \cdot 40 \text{ dm}}{2} = \frac{36 \text{ dm}^2}{2} = 18 \text{ dm}^2$

d)  $A = \frac{12 \text{ m} \cdot 12 \text{ m}}{2} = \frac{144 \text{ m}^2}{2} = 72 \text{ m}^2$

3. Ich rechne um:

a) 1 500 g = 1,5 kg      e) 1,5 € = 150 Cent  
 b) 0,780 kg = 780 g      f) 557 Cent = 5,57 €  
 c) 3 m<sup>2</sup> = 30 000 cm<sup>2</sup>      g) 4 000 cm<sup>2</sup> = 0,4 m<sup>2</sup>  
 d) 34 500 m = 34,5 km      h) 120 min = 2 h

