

Lösungsweg für Sachaufgaben

1. Aufgabe **lesen**

2. Aufgabe **noch mal lesen** + **verstehen**

3. **Skizze** + Zahlen dranschreiben

4. **geg.** + **ges.** herausschreiben:

Formelzeichen + Zahl + Maßeinheit

5. Lösungs**plan** entwickeln
(oft gibt es verschiedene Lösungswege)

6. Lösung der Aufgabe
mit **ausführlichem** Rechenweg

Formel

Zahlen einsetzen (mit Maßeinheit)

Ergebnis (doppelt unterstreichen)

7. Ergebnis prüfen: **Kann das sein?**

8. Antwortsatz

1.) a) Rechne in die **nächstkleinere** Maßeinheit um!

3 500 ha

50 cm²

600 a

1,4 dm²

1.) b) Rechne in die **nächstgrößere** Maßeinheit um!

0,4 km²

0,08 m²

2,6 a

15 dm²

1.) c) Rechne in die **vorgegebene** Maßeinheit um!

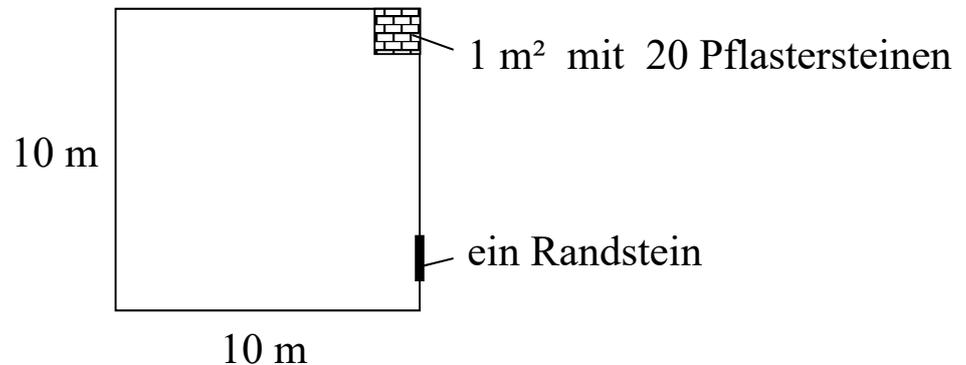
0,05 m²

6 000 m²

0,2 km²

- ② Herr Maier hat vor der **10 m** langen Seite seines Hauses einen **quadratischen Hof**. Dieser Hof soll neu gepflastert werden.
- a) Wie viel **Geld** muss **Herr Maier** bezahlen, wenn er für 1 m^2 20 Pflastersteine braucht und ein Stein 40 Cent kostet?
- b) Der Hof soll mit 50 cm langen Randsteinen eingerahmt werden. Wie viele **Randsteine** werden benötigt?

Skizze:



geg.: $a = 10 \text{ m}$
 $1 \text{ m}^2 = 20 \text{ Steine}$
 $1 \text{ Stein} = 40 \text{ Cent} = 0,40 \text{ €}$
 $1 \text{ Randstein} = 50 \text{ cm}$

ges.: a) A in m^2
 Anzahl Steine
 Preis in €

b) u in m
 Anzahl Steine

Lös.: a) $A = a \cdot a$
 $A = 10 \text{ m} \cdot 10 \text{ m}$
 $A = \underline{\underline{100 \text{ m}^2}}$

$$20 \cdot 100 = \underline{\underline{2000}}$$

$$2000 \cdot 0,40 \text{ €} = \underline{\underline{800 \text{ €}}}$$

Herr Maier muss 800 € bezahlen.

b) $u = 4 \cdot a$
 $u = 4 \cdot 10 \text{ m}$
 $u = \underline{\underline{40 \text{ m}}}$

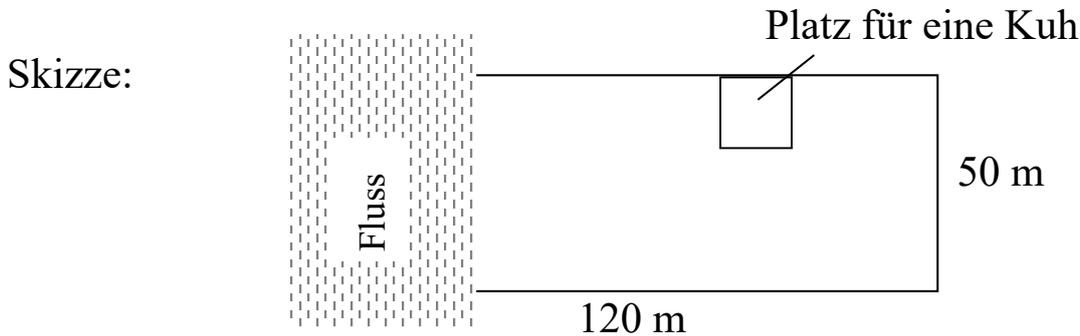
$$40 \text{ m} = 4000 \text{ cm}$$

$$4000 \text{ cm} : 50 \text{ cm} = 400 \text{ cm} : 5 \text{ cm} = \underline{\underline{80}}$$

Es werden 80 Randsteine benötigt.

Frage den Lehrer, wenn du etwas nicht verstehst!

- 3 Bauer Ochsenschwanz besitzt eine **50 m** lange und **120 m** breite Weidefläche.
- Wie viel Meter **Weidedraht** braucht er, wenn er diese Weidefläche mit 3 übereinander gespannten Drähten einzäunt und eine der kürzeren Seiten der Weidefläche von einem Fluss begrenzt wird?
 - Wie viel **Geld** muss der Bauer für den Weidedraht bezahlen, wenn 1 m Draht 50 Cent kostet?
 - Wie viele **Kühe** passen auf die Weide, wenn der Bauer für eine Kuh 30 m² einplant?
 - Wie viel **Platz** hätte eine Kuh, wenn der Bauer nächstes Jahr 100 Kühe zusätzlich weiden lässt?



geg.: a = 120 m
 b = 50 m
 3 Drähte
 1 m = 50 Cent = 0,50 €
 1 Kuh = 30 m²
 100 Kühe zusätzlich

ges.: a) u in m
 Drahtlänge
 b) Preis in €
 c) Anzahl Kühe
 d) Platz für 1 Kuh

Lös.: a) $u = 2 \cdot (a + b)$
 $u = 2 \cdot (120 \text{ m} + 50 \text{ m})$
 $u = \underline{\underline{340 \text{ m}}}$
 $340 \text{ m} - 50 \text{ m} = \underline{\underline{290 \text{ m}}}$
 $290 \text{ m} \cdot 3 = \underline{\underline{870 \text{ m}}}$

Bauer Ochsenschwanz braucht 870 m Weidedraht.

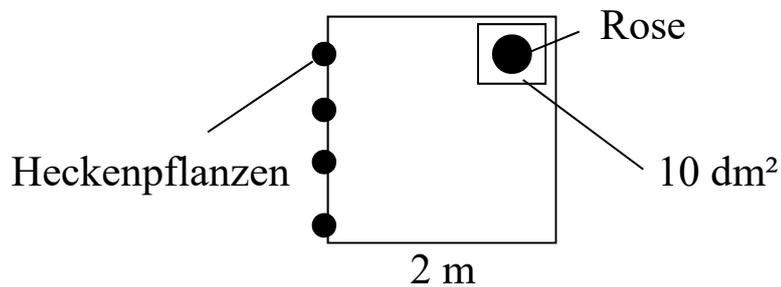
b) $870 \cdot 0,50 \text{ €} = \underline{\underline{435 \text{ €}}}$
 Der Bauer muss 435 € für den Draht bezahlen.

c) $A = a \cdot b$
 $A = 120 \text{ m} \cdot 50 \text{ m}$
 $A = \underline{\underline{6000 \text{ m}^2}}$
 $6000 \text{ m}^2 : 30 \text{ m}^2 = \underline{\underline{200}}$
 200 Kühe passen auf die Weide.

d) $200 + 100 = \underline{\underline{300}}$
 $6000 : 300 = \underline{\underline{20}}$
 Eine Kuh hätte dann 20 m² Platz.

- 4 Die Klasse 7d der Dr.-Eberle-Schule legt auf dem Schulhof ein **2 m** breites **quadratisches** Beet an.
- a) Wie viele **Rosen** kann man pflanzen, wenn eine Pflanze eine Fläche von 10 dm^2 braucht?
- b) Um das Beet herum soll eine Hecke wachsen. Die Klasse hat 20 Pflanzen vom Förderverein der Schule bekommen. In welchem **Abstand** müssen diese Pflanzen gesteckt werden?

Skizze:



geg.:

$$a = 2 \text{ m}$$

$$1 \text{ Rose} = 10 \text{ dm}^2$$

20 Heckenpflanzen

ges.:

a) A in m^2

Anzahl Rosen

b) u in m

Abstand in cm

Lös.: a)

$$A = a \cdot a$$

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

$$\underline{A = 4 \text{ m}^2}$$

$$4 \text{ m}^2 = 400 \text{ dm}^2$$

$$400 \text{ dm}^2 : 10 \text{ dm}^2 = \underline{\underline{40}}$$

Die Klasse kann 40 Rosen pflanzen.

b) $u = 4 \cdot a$

$$u = 4 \cdot 2 \text{ m}$$

$$u = \underline{\underline{8 \text{ m}}}$$

$$8 \text{ m} = 800 \text{ cm}$$

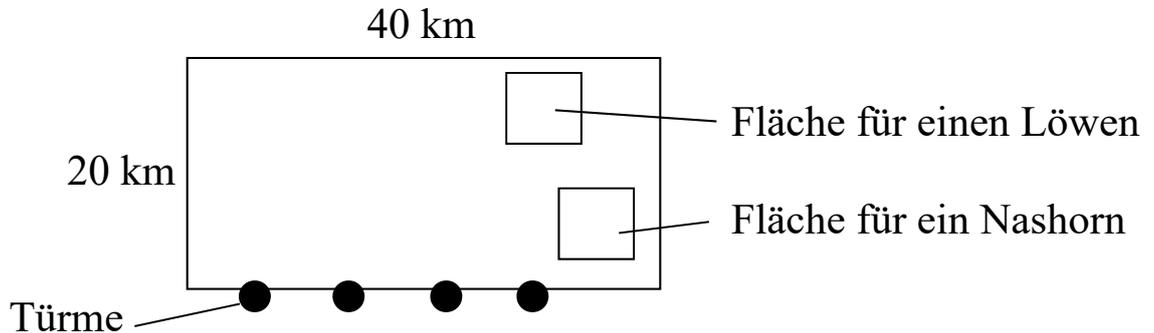
$$800 \text{ cm} : 20 = \underline{\underline{40 \text{ cm}}}$$

Die Pflanzen müssen im Abstand von 40 cm gesteckt werden.

Frage den Lehrer, wenn du etwas nicht verstehst!

- 5 Ein Naturpark in Afrika hat eine rechteckige Form und ist **40 km** lang und **20 km** breit.
- Ein Nashorn braucht ein Revier von 100 ha. Wie viele **Nashörner** können im Park leben?
 - Im Park sind auch 400 Löwen zu Hause. Wie viele Hektar **Platz** hat ein Löwe zur Verfügung?
 - Der Park soll entlang der Einzäunung Beobachtungstürme erhalten.
Wie viele **Türme** muss man bauen, wenn alle 6 km ein Turm stehen soll?

Skizze:



geg.:

- $a = 40 \text{ km}$
 $b = 20 \text{ km}$
 1 Nashorn = 100 ha
 400 Löwen
 1 Turm = 6 km

ges.:

- a) A in ha
 Anzahl Nashörner
 b) ha für 1 Löwen
 c) u in km
 Anzahl Türme

Lös.) a)

$$A = a \cdot b$$

$$A = 40 \text{ km} \cdot 20 \text{ km}$$

$$A = \underline{\underline{800 \text{ km}^2}}$$

$$800 \text{ km}^2 = \underline{\underline{80\,000 \text{ ha}}}$$

$$80\,000 \text{ ha} : 100 \text{ ha} = \underline{\underline{800}}$$

800 Nashörner können im Park leben.

b) $80\,000 \text{ ha} : 400 = \underline{\underline{200}}$

Ein Löwe hat 200 ha zur Verfügung.

c) $u = 2 \cdot (a + b)$

$$u = 2 \cdot (40 \text{ km} + 20 \text{ km})$$

$$\underline{\underline{u = 120 \text{ km}}}$$

$$120 \text{ km} : 6 \text{ km} = \underline{\underline{20}}$$

Man muss 20 Türme bauen.

Frage den Lehrer, wenn du etwas nicht verstehst!