

## Geometrie-Probe / Flächen

### 1. Berechne die fehlenden Werte!

Länge	10 cm	8 m	
Breite	5 cm		50 cm
Fläche A		40 m <sup>2</sup>	100 dm <sup>2</sup>

### 2. Wandle in die angegebene Einheit um!

193 cm<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ mm<sup>2</sup>

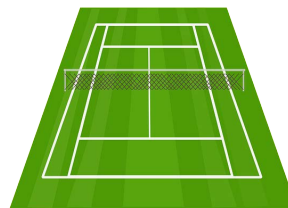
17 ha \_\_\_\_\_ a

7500 m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ a

3500 dm<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

31 a \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

15 km<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>



### 3. Berechne!

96 cm<sup>2</sup> : 24 = \_\_\_\_\_

45 m<sup>2</sup> · 5 = \_\_\_\_\_

9 m<sup>2</sup> - 50 dm<sup>2</sup> = \_\_\_\_\_

6 a 5 m<sup>2</sup> + 95 m<sup>2</sup> = \_\_\_\_\_

4 ha : 500 = \_\_\_\_\_

### 4. Welche Länge und Breite können folgende Grundstücke haben?

64 m<sup>2</sup>:

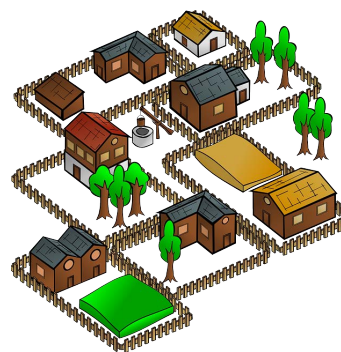
a = \_\_\_\_\_

b = \_\_\_\_\_

90 m<sup>2</sup>:

a = \_\_\_\_\_

b = \_\_\_\_\_



5. Auf einem Grundstück ( $a = 30\text{ m}$ ,  $b = 20\text{ m}$ ) soll um ein Haus ( $a = 12\text{ m}$ ,  $b = 8\text{ m}$ ) Rasen angesät werden. Für wie viel  $\text{m}^2$  muss Grassamen gekauft werden?

---

---

---

---

---

---

6. Evas Vater möchte für das Bad quadratische Fliesen mit einer Seitenlänge von  $15\text{ cm}$  kaufen.

- a) Wie viele Fliesen braucht er für die Fläche von  $8\text{ m}^2$ ?

---

---

---

---

---

---

- b) Wie hoch sind die Kosten, wenn  $1\text{ m}^2$  Fliesen  $24,70\text{ €}$  kostet?

---

---

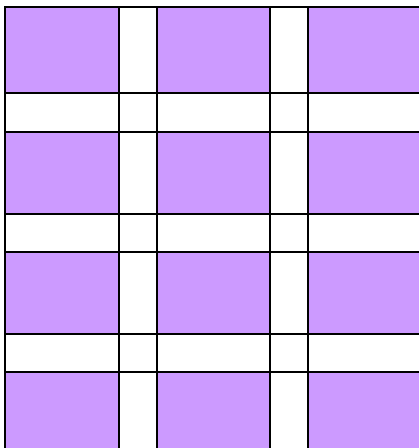
---

---

---

---

7. Eine Tischdecke ist  $140\text{ cm}$  lang und  $114\text{ cm}$  breit. Sie besitzt farbige Flächen. Die Streifen dazwischen sind jeweils  $12\text{ cm}$  breit. Berechne die farbige Fläche!



## Geometrie-Probe / Flächen **LÖSUNG**

1. Berechne die fehlenden Werte!

Länge	10 cm	8 m	<b>200 cm</b>
Breite	5 cm	<b>5 m</b>	50 cm
Fläche A	<b>50 cm<sup>2</sup></b>	40 m <sup>2</sup>	100 dm <sup>2</sup>

2. Wandle in die angegebene Einheit um!

$$193 \text{ cm}^2 = \mathbf{19300 \text{ mm}^2} \qquad 17 \text{ ha} = \mathbf{1700 \text{ a}}$$

$$7500 \text{ m}^2 = \mathbf{75 \text{ a}} \qquad 3500 \text{ dm}^2 = \mathbf{35 \text{ m}^2}$$

$$31 \text{ a} = \mathbf{3100 \text{ m}^2} \qquad 15 \text{ km}^2 = \mathbf{1500000 \text{ m}^2}$$

3. Berechne!

$$96 \text{ cm}^2 : 24 = \mathbf{4 \text{ cm}^2} \qquad 45 \text{ m}^2 \cdot 5 = \mathbf{225 \text{ m}^2}$$

$$9 \text{ m}^2 - 50 \text{ dm}^2 = \mathbf{850 \text{ dm}^2} \qquad 6 \text{ a } 5 \text{ m}^2 + 95 \text{ m}^2 = \mathbf{700 \text{ m}^2}$$

$$4 \text{ ha} : 500 = \mathbf{80 \text{ m}^2}$$

4. Welche Länge und Breite können folgende Grundstücke haben?

$$64 \text{ m}^2: \quad a = \mathbf{8 \text{ m}} \quad b = \mathbf{8 \text{ m}}$$

$$90 \text{ m}^2: \quad a = \mathbf{9 \text{ m}} \quad b = \mathbf{10 \text{ m}}$$

5. Auf einem Grundstück (a=30m, b=20m) soll um ein Haus (a=12m, b=8m) Rasen angesät werden. Für wie viel m<sup>2</sup> muss Grassamen gekauft werden?

$$\text{Grundstück:} \qquad \text{Haus:} \qquad \mathbf{600 \text{ m}^2 - 96 \text{ m}^2 = 504 \text{ m}^2}$$

$$A = a \cdot b \qquad A = a \cdot b$$

$$A = 30 \text{ m} \cdot 20 \text{ m} \qquad A = 12 \text{ m} \cdot 8 \text{ m}$$

$$A = 600 \text{ m}^2 \qquad A = 96 \text{ m}^2$$

**Antwort: Er muss Grassamen für 504 m<sup>2</sup> Rasen kaufen!**

6. Evas Vater möchte für das Bad quadratische Fliesen mit einer Seitenlänge von 15cm kaufen.

- a) Wie viele Fliesen braucht er für die Fläche von 8 m<sup>2</sup>?

$$\text{Fliese:}$$

$$A = a \cdot a \qquad \mathbf{8 \text{ m}^2 = 80000 \text{ cm}^2}$$

$$A = 15 \text{ cm} \cdot 15 \text{ cm}$$

$$A = 225 \text{ cm}^2 \qquad \mathbf{80000 \text{ cm}^2 : 225 \text{ cm}^2 = 355,55}$$

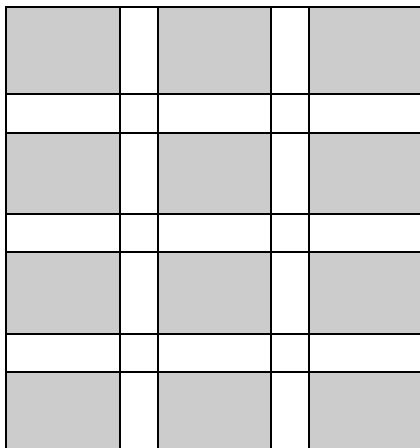
**Antwort: Er muss 356 Fliesen kaufen.**

- b) Wie hoch sind die Kosten, wenn 1 m<sup>2</sup> Fliesen 24,70 € kostet?

$$\mathbf{24,70 \text{ €} \cdot 8 = 197,60 \text{ €}}$$

**Antwort: Er muss 197,60 € bezahlen.**

7. Eine Tischdecke ist 140 cm lang und 114 cm breit. Sie besitzt farbige Flächen. Die Streifen dazwischen sind jeweils 12 cm breit. Berechne die farbige Fläche!



$$\text{Tischdecke:}$$

$$A = a \cdot b$$

$$A = 140 \text{ cm} \cdot 114 \text{ cm}$$

$$A = 15960 \text{ cm}^2$$

$$\text{Streifen quer:}$$

$$A = a \cdot b$$

$$A = 114 \text{ cm} \cdot 12 \text{ cm}$$

$$A = 1368 \text{ cm}^2 \cdot 3 \text{ Streifen} = 4104 \text{ cm}^2$$

$$\text{Streifen längs:}$$

$$A = a \cdot b$$

$$A = 140 \text{ cm} \cdot 12 \text{ cm}$$

$$A = 1680 \text{ cm}^2 \cdot 3 \text{ Streifen} = 5040 \text{ cm}^2$$

**Antwort: Die farbige Fläche beträgt gesamt 6816 cm<sup>2</sup>.**

$$\text{Streifen ges.}$$

$$\mathbf{4140 \text{ cm}^2}$$

$$\mathbf{5040 \text{ cm}^2}$$

$$\mathbf{9144 \text{ cm}^2}$$