

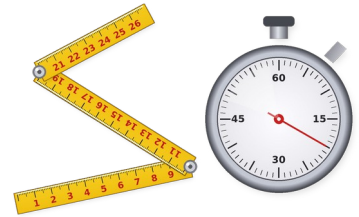
Mathearbeit Klasse 5

Thema: Größen, Maßstab, Koordinatensystem, Umfang und Flächeninhalt

Name: _____ Datum: _____

Punkte: _____ / 26,5 Note: _____

Unterschrift: _____



Viel Erfolg!

1 Rechne in die angegebene Einheit um.

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

$$2,5 \text{ h} = \text{_____} \text{ min}$$

$$60 \text{ kg} = \text{_____} \text{ t}$$

$$700 \text{ dm}^2 = \text{_____} \text{ m}^2$$

$$2580 \text{ ct} = \text{_____} \text{ €}$$

$$20 \text{ km}^2 = \text{_____} \text{ ha}$$

$$4 \text{ d} = \text{_____} \text{ h}$$

$$50\,000 \text{ a} = \text{_____} \text{ km}^2$$

$$12,4 \text{ g} = \text{_____} \text{ mg}$$

$$1 \text{ ha} = \text{_____} \text{ a} = \text{_____} \text{ m}^2$$

____ / 5,5

2 Setze das richtige Zeichen ein: <, > oder =.

$$\frac{3}{4} \text{ km} \quad \square \quad 800 \text{ m}$$

$$35 \text{ dm} \quad \square \quad \frac{1}{2} \text{ m}$$

$$0,07 \text{ km} \quad \square \quad 70 \text{ m}$$

$$14,8 \text{ cm} \quad \square \quad 1,5 \text{ dm}$$

____ / 2

3 Ergänze die fehlenden Angaben in der Tabelle.

Beginn	Dauer	Ende
7.30 Uhr		13.15 Uhr
16.40 Uhr	50 min	
14.25 Uhr	75 min	
	1 h 35 min	19.10 Uhr

____ / 4

4 Koordinatensystem, Umfang und Flächeninhalt

- a) Zeichne ein Koordinatensystem (Einheit 1 cm, x-Achse und y-Achse jeweils bis 10). Trage die Punkte ein:

A(2|1) B(7|1) C(7|4) D(5|4) E(5|7)

F(8|7) G(8|9) H(3|9) I(3|4) J(2|4)

- b) Verbinde die Punkte der Reihe nach von A bis J und zurück zu A. Mia schneidet diese Figur als Bastelvorlage aus Pappe aus. Berechne den Umfang und den Flächeninhalt der Figur.



U = _____

A = _____

5

Die Klasse 5b plant ihren Wandertag zum Kranichsee. Rechne und schreibe jeweils einen Antwortsatz.

- a) Auf einer Landkarte im Maßstab 1 : 200 000 sind der Bahnhof Lindenau und die Jugendherberge am Kranichsee 7 cm voneinander entfernt. Wie weit ist das in Wirklichkeit?

Antwort: _____

- b) Der Weg von der Jugendherberge zum Aussichtsturm ist in Wirklichkeit 6 km lang. Wie lang ist er auf einer Wanderkarte im Maßstab 1 : 25 000?

Antwort: _____

____ / 4

6

- a) Rechteck (a und b sind die Seitenlängen)

a	b	A	U
5 cm	3 cm		
	4 dm		2 m

- b) Quadrat (a ist die Seitenlänge)

a	A	U
	16 cm ²	
		20 m

Nebenrechnungen:

____ / 4

Lösung: Mathearbeit Klasse 5

Insgesamt sind 26,5 Punkte erreichbar, halbe Punkte sind möglich.

Note 1	Note 2	Note 3	Note 4	Note 5	Note 6
26,5–24 P.	23,5–21,5 P.	21–17,5 P.	17–13,5 P.	13–8 P.	7,5–0 P.

1 Rechne in die angegebene Einheit um.

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

$$2,5 \text{ h} = \underline{150} \text{ min}$$

$$60 \text{ kg} = \underline{0,06} \text{ t}$$

$$700 \text{ dm}^2 = \underline{7} \text{ m}^2$$

$$2580 \text{ ct} = \underline{25,80} \text{ €}$$

$$20 \text{ km}^2 = \underline{2000} \text{ ha}$$

$$4 \text{ d} = \underline{96} \text{ h}$$

$$50\,000 \text{ a} = \underline{5} \text{ km}^2$$

$$12,4 \text{ g} = \underline{12\,400} \text{ mg}$$

$$1 \text{ ha} = \underline{100} \text{ a} = \underline{10\,000} \text{ m}^2$$

5,5 / 5,5

2 Setze das richtige Zeichen ein: <, > oder =.

$$\frac{3}{4} \text{ km} \quad \boxed{<} \quad 800 \text{ m}$$

$$35 \text{ dm} \quad \boxed{>} \quad \frac{1}{2} \text{ m}$$

$$0,07 \text{ km} \quad \boxed{=} \quad 70 \text{ m}$$

$$14,8 \text{ cm} \quad \boxed{<} \quad 1,5 \text{ dm}$$

$$750 \text{ m} < 800 \text{ m}; 350 \text{ cm} > 50 \text{ cm}; 70 \text{ m} = 70 \text{ m}; 148 \text{ mm} < 150 \text{ mm}$$

2 / 2

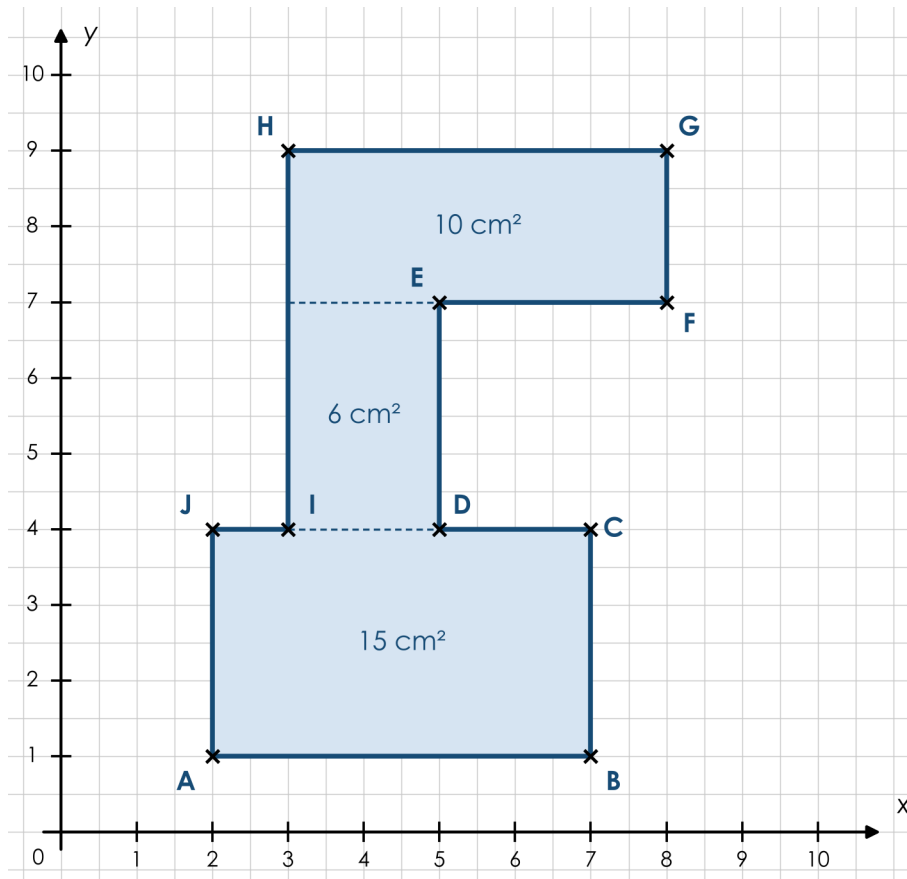
3 Ergänze die fehlenden Angaben in der Tabelle.

Beginn	Dauer	Ende
7.30 Uhr	5 h 45 min	13.15 Uhr
16.40 Uhr	50 min	17.30 Uhr
14.25 Uhr	75 min	15.40 Uhr
17.35 Uhr	1 h 35 min	19.10 Uhr

4 / 4

4 Koordinatensystem, Umfang und Flächeninhalt

- a) Zeichne ein Koordinatensystem (Einheit 1 cm, x-Achse und y-Achse jeweils bis 10). Trage die Punkte ein:
A(2|1) B(7|1) C(7|4) D(5|4) E(5|7)
F(8|7) G(8|9) H(3|9) I(3|4) J(2|4)
- b) Verbinde die Punkte der Reihe nach von A bis J und zurück zu A. Mia schneidet diese Figur als Bastelvorlage aus Pappe aus. Berechne den Umfang und den Flächeninhalt der Figur.



$$U = (5 + 3 + 2 + 3 + 3 + 2 + 5 + 5 + 1 + 3) \text{ cm} = 32 \text{ cm}$$

Zerlegung in drei Rechtecke (siehe Zeichnung):

$$5 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} = 15 \text{ cm}^2; \quad 2 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} = 6 \text{ cm}^2; \quad 5 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 10 \text{ cm}^2$$

$$A = 15 \text{ cm}^2 + 6 \text{ cm}^2 + 10 \text{ cm}^2 = 31 \text{ cm}^2$$

Antwort: Der Umfang beträgt 32 cm, der Flächeninhalt 31 cm².

5 Wandertag mit Karte und Maßstab

Die Klasse 5b plant ihren Wandertag zum Kranichsee. Rechne und schreibe jeweils einen Antwortsatz.

- a) Auf einer Landkarte im Maßstab 1 : 200 000 sind der Bahnhof Lindenau und die Jugendherberge am Kranichsee 7 cm voneinander entfernt. Wie weit ist das in Wirklichkeit?

$$1 \text{ cm} \triangleq 200\,000 \text{ cm} = 2 \text{ km}$$

$$7 \text{ cm} \triangleq 7 \cdot 2 \text{ km} = 14 \text{ km}$$

Antwort: In Wirklichkeit sind es 14 km.

- b) Der Weg von der Jugendherberge zum Aussichtsturm ist in Wirklichkeit 6 km lang. Wie lang ist er auf einer Wanderkarte im Maßstab 1 : 25 000?

$$6 \text{ km} = 600\,000 \text{ cm}$$

$$600\,000 \text{ cm} : 25\,000 = 24 \text{ cm}$$

$$(1 \text{ cm} \triangleq 25\,000 \text{ cm} = 250 \text{ m, also } 1 \text{ km} \triangleq 4 \text{ cm und } 6 \text{ km} \triangleq 24 \text{ cm})$$

Antwort: Auf der Karte ist der Weg 24 cm lang.

4 / 4

6 Berechne die fehlenden Größen.

- a) Rechteck (a und b sind die Seitenlängen)

a	b	A	U
5 cm	3 cm	15 cm ²	16 cm
6 dm	4 dm	24 dm ²	2 m

- b) Quadrat (a ist die Seitenlänge)

a	A	U
4 cm	16 cm ²	16 cm
5 m	25 m ²	20 m

Nebenrechnungen:

a) $A = 5 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} = 15 \text{ cm}^2$; $U = 2 \cdot 5 \text{ cm} + 2 \cdot 3 \text{ cm} = 16 \text{ cm}$

$$U = 2 \text{ m} = 20 \text{ dm}; \quad a = 20 \text{ dm} : 2 - 4 \text{ dm} = 6 \text{ dm}$$

$$A = 6 \text{ dm} \cdot 4 \text{ dm} = 24 \text{ dm}^2$$

b) $4 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} = 16 \text{ cm}^2$, also $a = 4 \text{ cm}$; $U = 4 \cdot 4 \text{ cm} = 16 \text{ cm}$

$$a = 20 \text{ m} : 4 = 5 \text{ m}; \quad A = 5 \text{ m} \cdot 5 \text{ m} = 25 \text{ m}^2$$

4 / 4