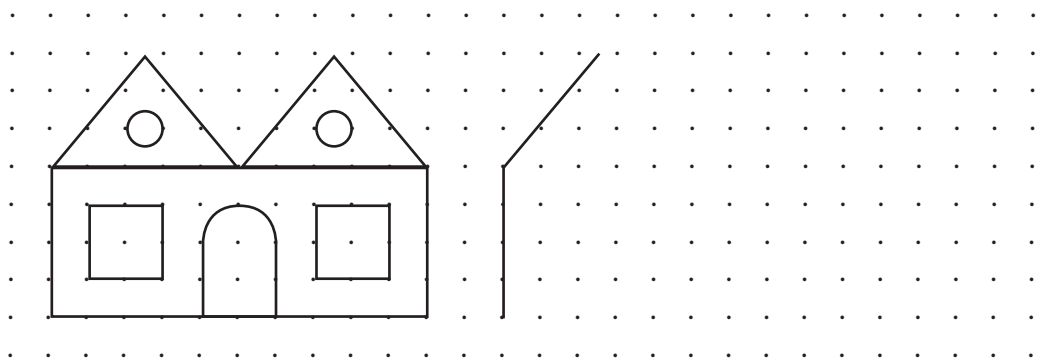


Figuren aus geometrischen Formen

① Zeichne die Figur freihändig noch einmal.

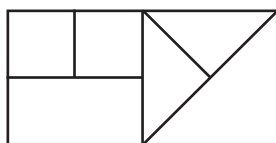


② Male diese Formen bei Aufgabe 1 leicht farbig an:

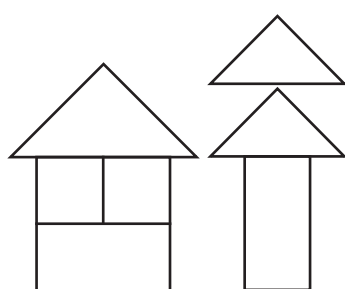
Quadrat	blau	Rechteck	grün	Dreieck	gelb	Kreis	rot
---------	------	----------	------	---------	------	-------	-----

③

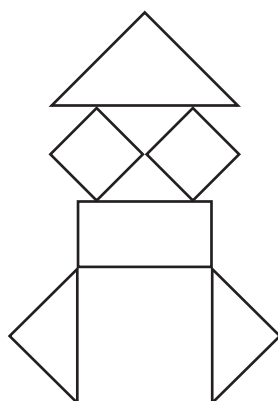
Florina hat genau diese Formen.



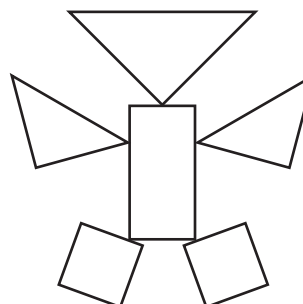
Welche Bilder kann sie mit diesen Formen legen? Kreuze an.



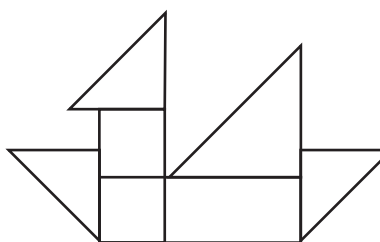
b) möglich
 nicht möglich



c) möglich
 nicht möglich



a) möglich
 nicht möglich



d) möglich
 nicht möglich



Kleine **Pinguin-Arten** können 20 Meter tief tauchen, ein Mensch bis zu 72 Metern. Zeichne die Tauchtiefe als verkleinerte Strecken auf die Rückseite. Zeichne für zehn Meter jeweils einen Zentimeter.

Aufgabe 2

- 2 Quadrate
- 1 Rechteck
- 2 Dreiecke
- 2 Kreise

Aufgabe 3

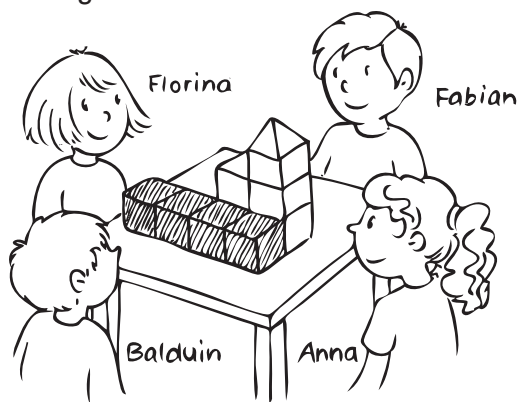
- a) möglich
- b) nicht möglich
- c) möglich
- d) nicht möglich



Zeichne weitere Figuren aus Florinas sechs Formen auf deinen Block.

Ansichten wechseln mit dem Standort

① Wie sieht jedes Kind das Bauwerk?
Schreibe zu jeder Ansicht den richtigen Namen.



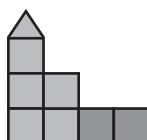
A



B



C

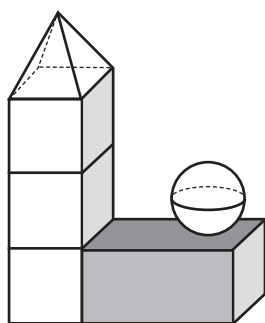


D



②

C von hinten



B von links

D von rechts

A von vorne

Du stehst einmal an Standort A, dann an B, C und D. Wie siehst du jeweils das Bauwerk?
Trage den passenden Buchstaben ein.

Standort	Standort
Standort	Standort



Die **Stubenfliege** hat 4000 winzige Einzelaugen, mit denen sie in alle Richtungen und sogar nach hinten blicken kann. Sie hat also einen Rundumblick, ohne den Kopf zu bewegen.

Aufgabe 1

- A Anna
- B Florina
- C Fabian
- D Balduin

Aufgabe 2

A	C
D	B

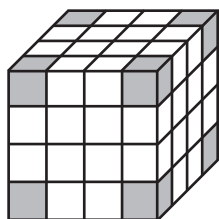


Die Standorte A, B, C und D sind wie bei Aufgabe 2. Zeichne dieses Bauwerk auf deinen Block.



Standort A	Standort B
Ansicht von vorne	Ansicht von links
Standort C	Standort D
Ansicht von hinten	Ansicht von rechts

Würfelgebäude 1



① Balduin baut aus kleinen Würfeln einen großen Würfel. Für die Ecken nimmt er jeweils einen kleinen schwarzen Würfel.

- a) Wie viele kleine schwarze Würfel hat er benutzt?
- b) Wie viele kleine Würfel hat Balduins Würfel insgesamt?
- c) Wie viele kleine weiße Würfel hat er benutzt?

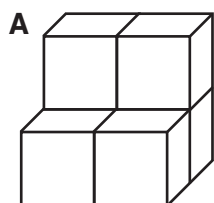
② Florina will aus den kleinen Würfeln einen großen Würfel wie Balduin bauen.

a) Hat sie dazu genügend Bausteine?

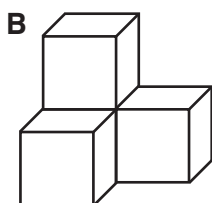


b) Wenn nicht, wie viele Bausteine fehlen ihr? . . .

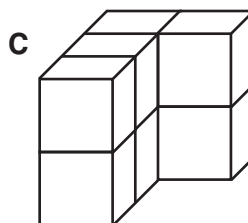
③ Florina baut aus kleinen Würfeln große Würfel. Wie viele kleine Würfel braucht sie mindestens noch, damit aus diesen Gebäuden ein Würfel wird?



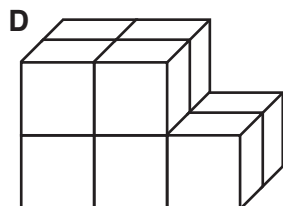
..... kleine Würfel



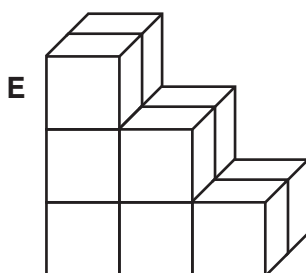
..... kleine Würfel



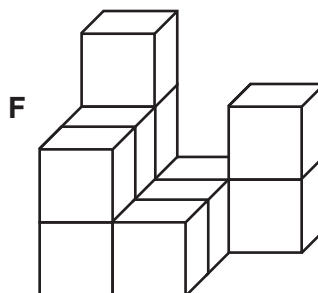
..... kleine Würfel



..... kleine Würfel



..... kleine Würfel



..... kleine Würfel



Eine **Taube** kann 1 000 Kilometer weit fliegen. Wie lange braucht sie dazu mindestens, wenn sie 90 Kilometer in einer Stunde schafft?

.....

Aufgabe 1

- a) 8
- b) 64
- c) 56

Aufgabe 2

- a) nein
- b) Sie hat 37. Balduins großer Würfel hat 64 kleine Würfel. Also fehlen ihr $64 - 37 = 27$ Würfel.

Aufgabe 3

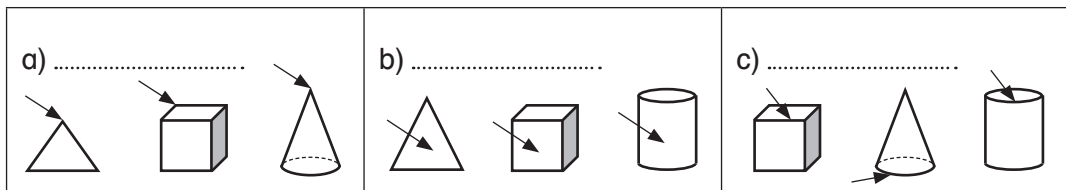
- A 2
- B 4
- C 19
- D 17
- E 15
- F 15

Taube

$1000 : 90 = 11 \text{ R } 10$
Sie braucht mindestens 11 Stunden.

Ich bin fit für die 4. Klasse

① Worauf zeigen die Pfeile? Schreibe das richtige Wort darüber.

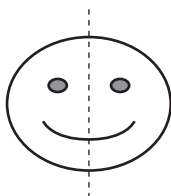


② Wie heißen die Formen und Körper? Schreibe auf.



a) b) c) d) e)

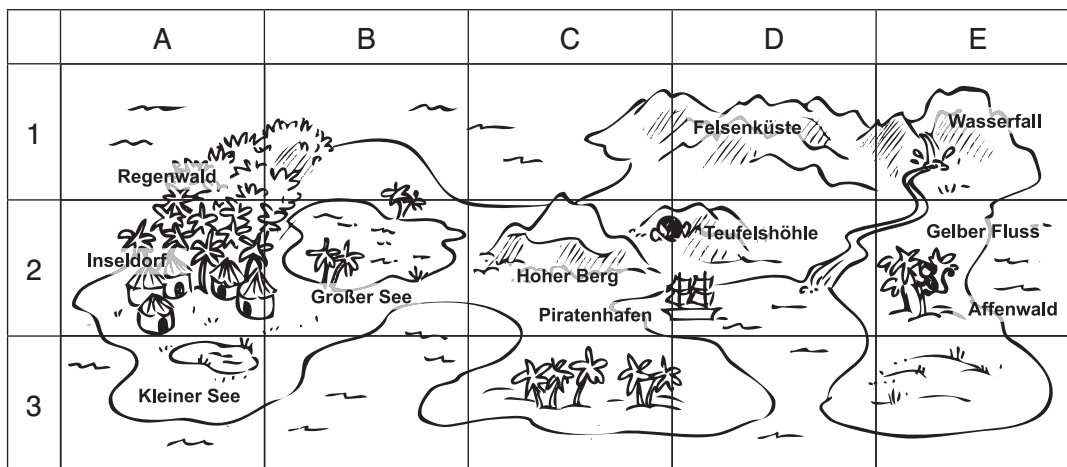
③ Ergänze.
Das Gesicht hat eine Symmetrieachse und ist



..... Das bedeutet: Beide Hälften sind

.....

④ Betrachte die Karte und kreuze an.



	richtig	falsch
a) Der Piratenhafen liegt im Planquadrat A 3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Wenn man vom Regenwald zum Affenwald will, kommt man am Kleinen See vorbei.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Wenn man vom Affenwald zur Teufelshöhle will, muss man den Gelben Fluss überqueren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Wenn man vom Inselndorf zum Hohen Berg will, liegt links der Große See.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Die Teufelshöhle ist vom Inselndorf weiter entfernt als der Wasserfall.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Ein **Fuchs** frisst vor allem Mäuse, etwa 20 pro Tag. Dazu auch Vögel und ihre Eier, Würmer, Käfer, kleine Säugetiere oder Beeren, Pilze und Obst. Wie viele Mäuse frisst der Fuchs etwa in einem Monat?

Aufgabe 1

- a) Ecke
- b) Fläche
- c) Kante

Aufgabe 2

- a) Dreieck
- b) Kegel
- c) Zylinder
- d) Pyramide
- e) Quadrat

Aufgabe 3

symmetrisch deckungsgleich

Aufgabe 4

- a) falsch
- b) falsch
- c) richtig
- d) richtig
- e) falsch

Fuchs

$20 \cdot 30 = 600$

Würfelgebäude und ihre Baupläne

① Wie viele Würfel brauchst du für das sechste Gebäude?
Ergänze die Baupläne.

1

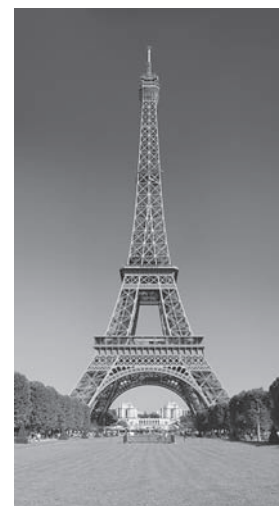
1	2	1
---	---	---

1	2			
---	---	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Der **Eiffelturm** steht in **Paris**, der Hauptstadt von Frankreich. Er wird etwa von sechs Millionen Menschen jährlich besucht. Auf 1 625 Stufen kann man zur höchsten Plattform hinaufsteigen. Der mit Antenne 324 Meter hohe Turm wurde 1887 bis 1889 von Gustave Eiffel erbaut. Eine Seite ist 124,9 Meter lang.

② a) Ergänze die Baupläne und schreibe die Anzahl der Würfel dazu.
b) Balduin hat 100 Holzwürfel. Kann er daraus diese vier Gebäude bauen?

Kreuze an und rechne.

- Ja, er hat noch Würfel übrig.
 Nein, ihm fehlen Würfel.

3	3	3
		3
		2

.....

2		

.....

3		
1		

.....

		1

.....

Aufgabe 1
36 Würfel, 1-2-3-2-1
1-2-3-4-3-2-1
1-2-3-4-5-4-3-2-1
1-2-3-4-5-6-5-4-3-2-1

Aufgabe 2

a)

3	3	3
2	2	3
		2

 18

2	2	2
2	2	2
		4

 16

3	4	5
2		
1		

 15

5	4	3
4	3	2
3	2	1

 27

b) $18 + 16 + 15 + 27 = 76$
Ja, 24 übrig

③ Fahre die Kanten der Würfelgebäude farbig nach.
Zeichne die Würfelgebäude dann auf deinen Block ab.

halbe Länge

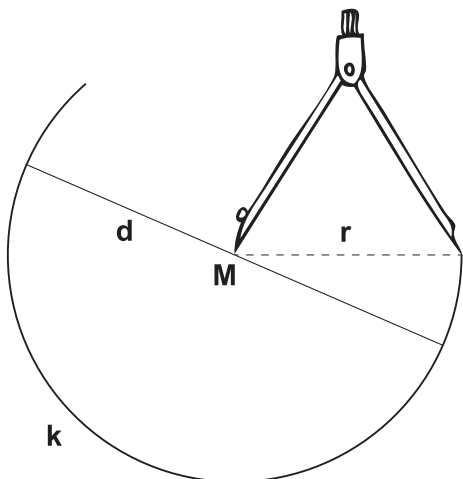
Zeichne die Würfelgebäude von Aufgabe 2 auf deinen Block ab.

Mit dem Zirkel zeichnen



Wichtig: Ich verwende den Zirkel nur zum Zeichnen. Wenn ich meinen Platz verlasse, bleibt der Zirkel immer auf dem Tisch liegen.

① Einen Kreis mit dem Zirkel zeichnen



a) Ergänze und fahre sorgfältig farbig nach.

Radius = cm blau

Durchmesser = cm grün
Kreislinie rot

Mittelpunkt rot

b) Bringe mit einer Nummer in die richtige Reihenfolge.

... den Zirkel zügig um M schwingen

... den Radius einstellen

... im Mittelpunkt M einstecken

c) Zeichne den Kreis mit dem Zirkel fertig und male die Kreisfläche gelb an.

Das **Riesenrad** im Prater von **Wien** wurde 1897 erbaut. Es ist fast 65 Meter hoch – das ist so hoch wie ein Hochhaus mit 20 Stockwerken. Der Durchmesser beträgt 61 Meter. Die Achse des Riesenrades ist fast elf Meter lang. Für eine Umdrehung braucht das Riesenrad mit seinen 15 Gondeln 255 Sekunden. Meist braucht es länger, weil Passagiere ein- und aussteigen.

a) Wie viele Minuten braucht das Riesenrad mindestens für eine Umdrehung?

.....

b) Wie alt ist das Riesenrad heute?

.....

Aufgabe 1

a) $r = 3$ cm,
 $d = 6$ cm,
Radius r
Durchmesser d
Kreislinie k
Mittelpunkt M

b) 1) im ...
2) den Radius ...
3) den Zirkel ...

Mittelpunkt –
gleich weit –
Durchmesser

Aufgabe 2

a) Zwei gegenüberliegende Punkte verbinden und den Durchmesser halbieren: $r = 4,5$ cm

Riesenrad

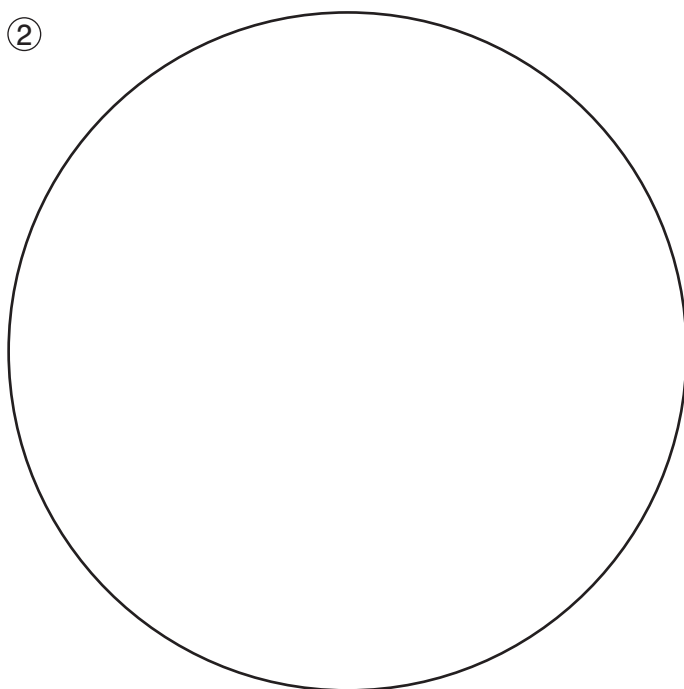
a) 4 min 15 s
b) im Jahr 2012: 115, in den folgenden Jahren entsprechend mehr



Ergänze.
Der Durchmesser verläuft durch den des Kreises.

Alle Punkte auf der Kreislinie sind vom Mittelpunkt entfernt. Der ist doppelt so lang wie der Radius.

②



a) Finde den Mittelpunkt des Kreises und markiere ihn mit einem Punkt.

b) Zeichne in diesen Kreis möglichst viele kleine Kreise. Ihr Radius soll immer 5 mm kleiner werden.

c) Kreuze links an.

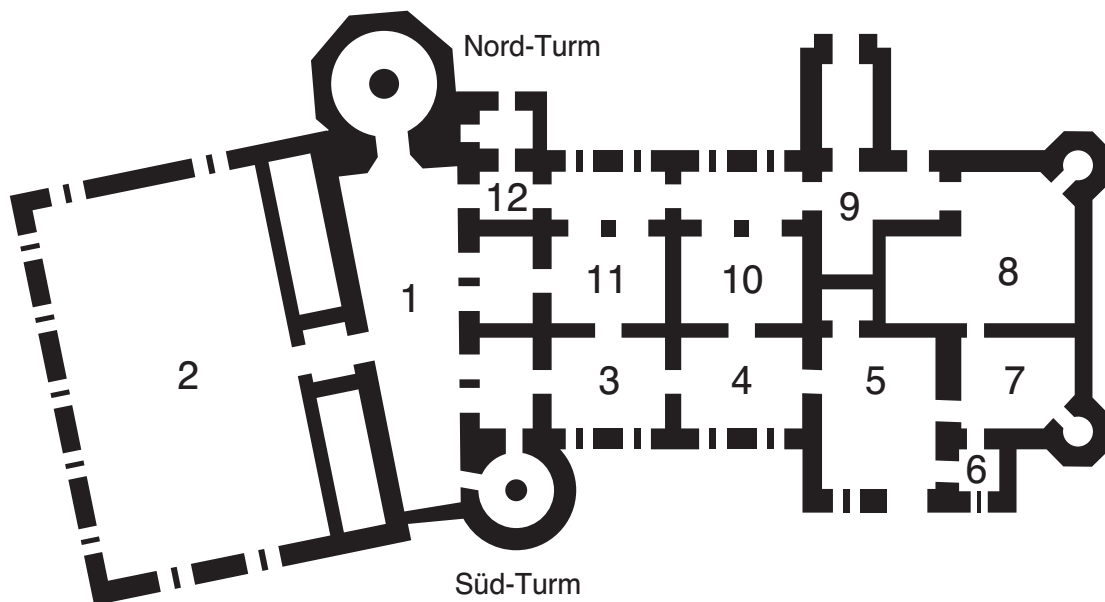
Ich konnte die großen
Kreise leichter zeichnen.

Ich konnte die kleinen
Kreise leichter zeichnen.

d) Zeichne nun den Kreis mit vielen Ringen freihändig auf die Rückseite. Kreuze dann bei c) rechts an.

Räumliche Orientierung in einem Grundriss

Florina und Balduin besuchen das Schloss Neuschwanstein. Sie bestaunen die Prunkräume des Königs im dritten Obergeschoss (OG). Auf dem Grundriss sehen sie nach, in welchem Raum sie gerade sind.



Das weltberühmte Märchenschloss **Neuschwanstein** bei Füssen wurde ab 1869 für den bayerischen König Ludwig II. im Stil einer Ritterburg aus dem Mittelalter errichtet. Es ist über 130 Meter lang und der Hauptturm ist 65 Meter hoch. Im Sommer kommen täglich mehr als 6000 Besucher, im Jahr sind es mehr als 1 000 000.

① Schreibe die richtige Nummer des Raumes dazu.

- a) Der Thronsaal im Westen ist 20 m lang und 12 m breit. Er ist 13 m hoch und reicht auch noch in das vierte Obergeschoss.
- b) Im Nordosten ist das Wohnzimmer.
- c) Links schließt sich an das Wohnzimmer ein Wintergarten an.
- d) Das große Zimmer im Südosten ist das Schlafzimmer.
- e) Der kleine Raum rechts daneben ist eine Kapelle.
- f) Der größere Raum rechts vom Schlafzimmer ist das Ankleidezimmer.
- g) Der Raum links vom Schlafzimmer ist das Speisezimmer.
- h) Nördlich vom Speisezimmer ist das Arbeitszimmer.

② In welchem Maßstab ist der Plan?

Durchmesser des Nord-Turms m

Durchmesser des Süd-Turms m

③ Berechne die wirkliche Größe dieser Räume (ohne Mauern).

Raum	4		5		8	
	Plan	Wirklichkeit	Plan	Wirklichkeit	Plan	Wirklichkeit
Länge						
Breite						

Aufgabe 1

a) 2, b) 8, c) 9, d) 5, e) 6, f) 7, g) 4, h) 10

Aufgabe 2

2a) → 1 : 400
 Nord-Turm: 5,6 m
 Süd-Turm: 4 m

Aufgabe 3

Raum 4	
1,6 cm	6,4 m
1,2 cm	4,8 m

Raum 5	
1,5 cm	6 m
2 cm	8 m

Raum 8	
2,5 cm	10 m
2 cm	8 m



Länge Plan: 6,7 cm
 Breite Plan: 2,5 cm



Der berühmte Sängersaal im vierten Obergeschoss ist 27 m lang und 10 m breit. Zeichne ihn im Maßstab 1 : 400 auf deinen Block.