DENKEN UND RECHNEN

GEOMETRIEHEFT

3



4

Erarbeitet von:
Gudrun Buschmeier
Maria Wichmann

Illustrationen von:
Friederike Großekettler
Martina Theisen

westermann

Inhaltsverzeichnis

Liebe Kollegin, lieber Kollege, liebe Eltern,

das Geometrieheft sichert die mathematischen Kompetenzen des 3. und 4. Schuljahres im Inhaltsbereich Raum und Form und liefert grundlegende Übungen zu allen wichtigen Inhalten des Lehrplans.
Durch umfassende Übungen werden die Raumorientierung und die Raumvorstellung geschult.
Diese Aufgaben fördern die Motivation, Ausdauer und Konzentration im Prozess des mathematischen Arbeitens. Die Seiten für die 3. Klasse sind gelb gekennzeichnet und die Seiten für die 4. Klasse grün.
Die farbliche Kennzeichnung dient zur Orientierung, die Inhalte können auch übergreifend eingesetzt werden.

Schwerpunkte sind:
- Ebene Figuren
- Zeichnen
- Muster und Strukturen
- Symmetrie
- Kopfgeometrie
- Orientierung
- Körper
- Flächeninhalt, Umfang – Rauminhalt

Das Arbeitsheft eignet sich besonders zur Intensivierung und zur Differenzierung, da die Kinder die Themen selbstständig bearbeiten können. Dies stärkt das Selbstvertrauen und fördert die Motivation.
Die Kopiervorlagen können sowohl in der Schule als auch zu Hause bearbeitet werden.
Die Lösungen finden Sie im Internet unter:

www.westermann.de/geometrieheft3_4

Viel Erfolg!

Ihr Denken-und-Rechnen-Team



Seiten	Inhalte
3 – 7	**Ebene Figuren 1** Ebene Figuren untersuchen und zeichnen Verschiedene Vierecke Vierecke und Dreiecke verändern Dreiecke erkennen und zeichnen
8 – 13	**Zeichnen** Freihand und mit dem Lineal zeichnen Figuren vergrößern und verkleinern Kreise mit dem Zirkel zeichnen
14 – 24	**Muster und Strukturen** Muster fortsetzen Muster und Strukturen Bandornamente Parkettierung Parkettierung aus Mehrlingen Muster aus Kreisen
25 – 31	**Symmetrie 1** Falsche Spiegelbilder erkennen Symmetrische Figuren erkennen und ergänzen Spiegelbilder am Geobrett zeichnen Spiegeln an 4 Achsen Diagonale Spiegelachse Figuren mit zwei und mehr Spiegelachsen
32 – 37	**Ebene Figuren 2** Strecken – Gerade Linien Parallele, senkrechte Linien Optische Täuschungen Rechter Winkel
38 – 45	**Kopfgeometrie** Geometrie und Kunst Faltschnitte Figuren zusammensetzen Kippbewegungen mit Würfel und Quader Somawürfel
46 – 50	**Orientierung** Labyrinth Wegeplan Gitternetz Stadtplan – Wege
51 – 65	**Körper** Körper in der Umwelt Körper und ihre Flächen Körper und ihre Eigenschaften Körper und ihre Netze Würfelnetze Quadernetze – gegenüberliegende Flächen Würfelnetze – gegenüberliegende Flächen Spielwürfelnetz Würfelgebäude Baupläne zeichnen Ansichten Ansichten – Himmelsrichtungen Schrägbilder zeichnen
66 – 68	**Symmetrie 2** Drehsymmetrie – Figuren drehen Drehsymmetrische Figuren
69 – 72	**Flächeninhalt, Umfang – Rauminhalt** Flächeninhalt Flächen vergleichen Flächeninhalt und Umfang Rauminhalt – Quader auslegen

1



Das Quadrat hat 4 Ecken und 4 Seiten.
Die gegenüberliegenden Seiten sind parallel zueinander. Alle Seiten sind gleich lang.

2

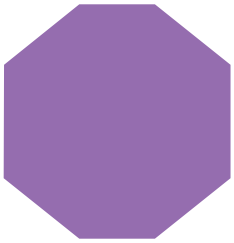
Das Rechteck hat 4 Ecken und 4 Seiten.
Die gegenüberliegenden Seiten sind parallel zueinander.

3



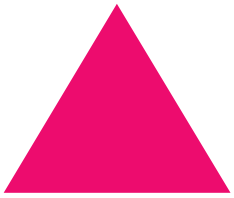
Das Sechseck hat 6 Ecken und 6 Seiten.

4



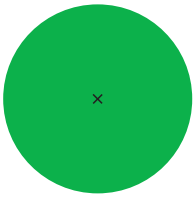
Das Achteck hat 8 Ecken und 8 Seiten.
Die gegenüberliegenden Seiten sind parallel zueinander.

5



Das Dreieck hat 3 Ecken und 3 Seiten.

6

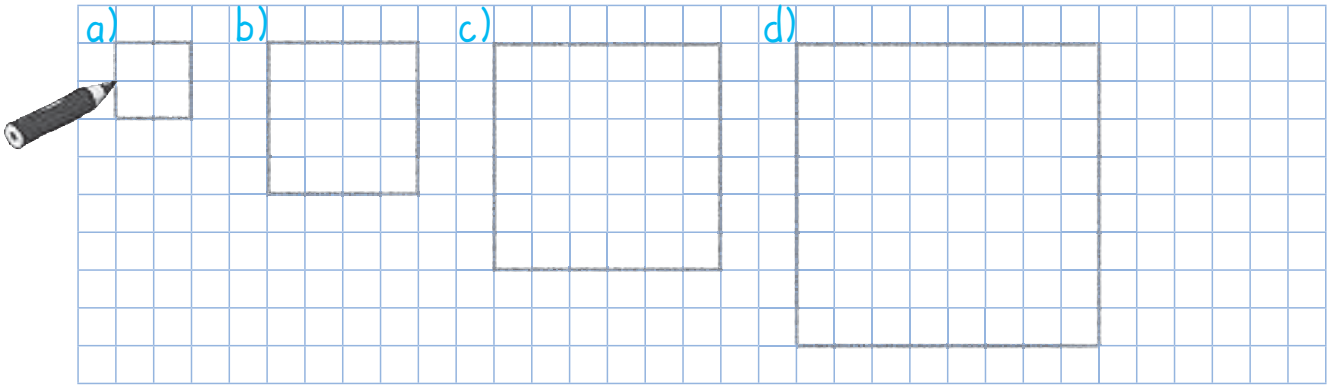


Der Kreis hat 0 Ecken.
Er hat einen Mittelpunkt und eine Kreisfläche.



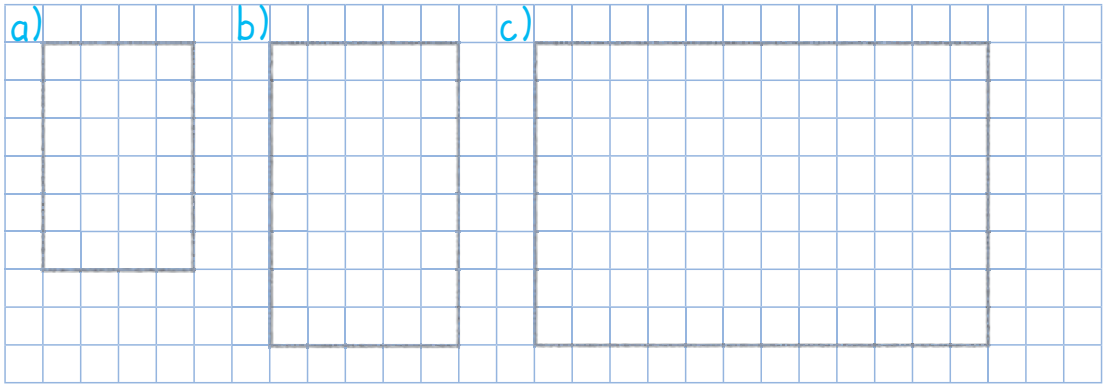
1 Zeichne Quadrate mit folgenden Seitenlängen.

a) 1cm b) 2 cm c) 3 cm d) 4 cm



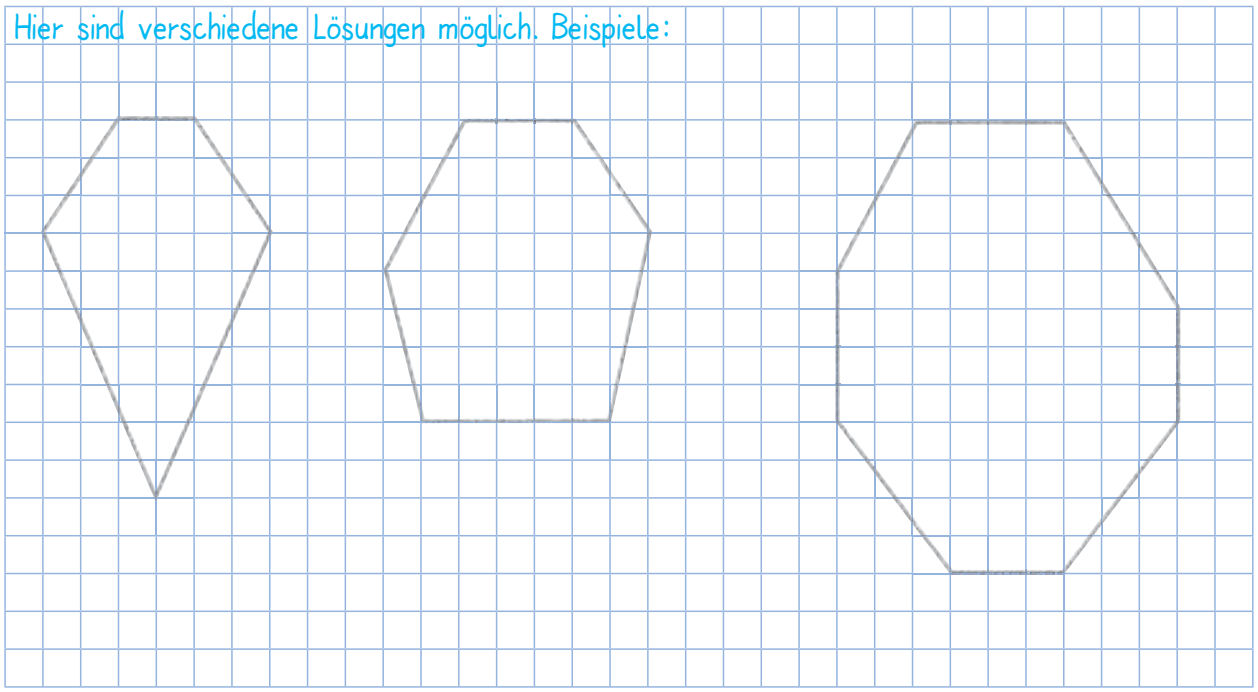
2 Zeichne Rechtecke mit folgenden Seitenlängen.

a) 2 cm und 3 cm b) 2,5 cm und 4 cm c) 6 cm und 4 cm





3 Zeichne ein Fünfeck, ein Sechseck und ein Achteck.



Beim Zeichnen jeweils oben links anfangen.

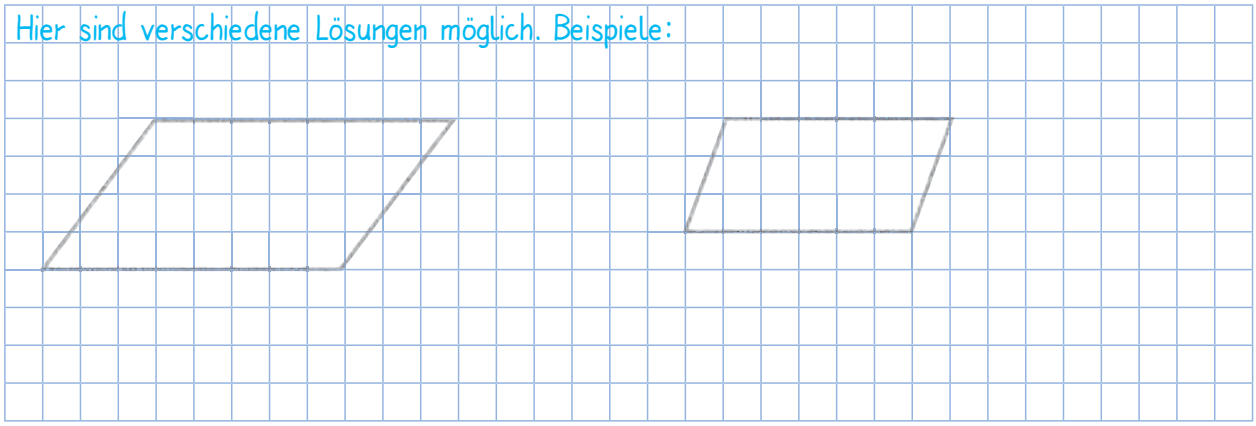
1



Das Parallelogramm hat
4 Ecken und 4 Seiten.
Die gegenüberliegenden Seiten sind
parallel zueinander.

2 Zeichne verschiedene Parallelogramme.

Hier sind verschiedene Lösungen möglich. Beispiele:



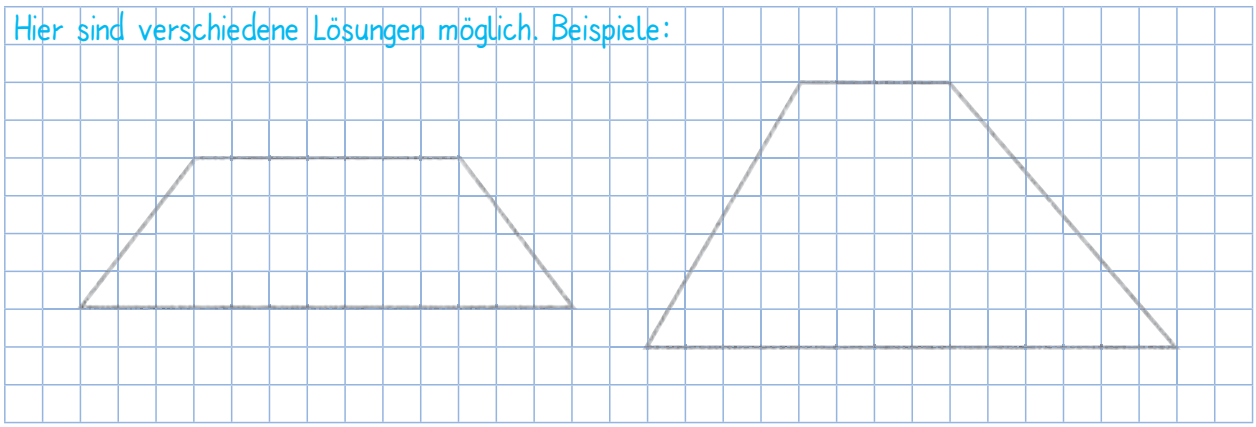
3



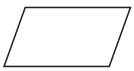
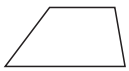
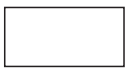
Das Trapez hat
4 Ecken und 4 Seiten.
Zwei gegenüberliegende Seiten sind
parallel zueinander.

4 Zeichne verschiedene Trapeze.

Hier sind verschiedene Lösungen möglich. Beispiele:



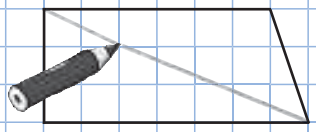
5 Welche Figur ist ein Parallelogramm, welche ein Trapez? Kreuze an.

					
Parallelogramm	X		X	X	
Trapez		X			

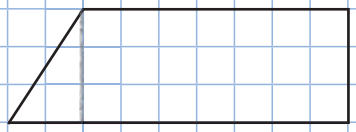
Beim Zeichnen auf Genauigkeit achten.

1 Zeichne in jede Figur eine gerade Linie ein, so dass folgende Figuren entstehen:

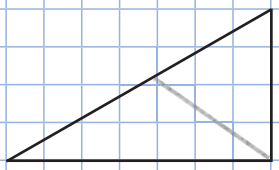
a) zwei Dreiecke



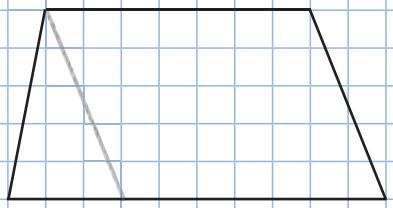
b) ein Dreieck und ein Rechteck



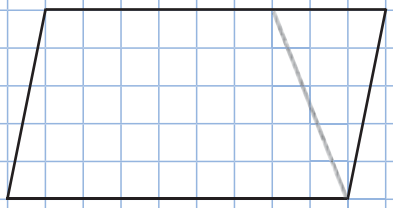
c) zwei Dreiecke



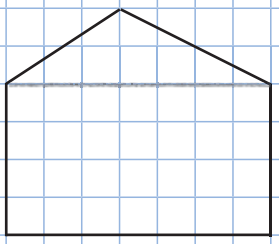
d) ein Dreieck und ein Parallelogramm



e) ein Dreieck und ein Trapez

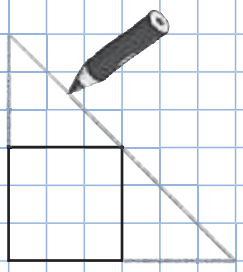


f) ein Viereck und ein Dreieck

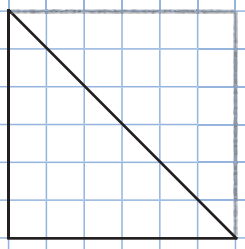


2 Ergänze die Figuren, so dass folgende Figuren entstehen:

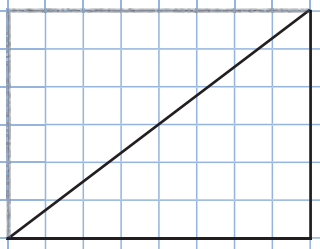
a) ein Dreieck



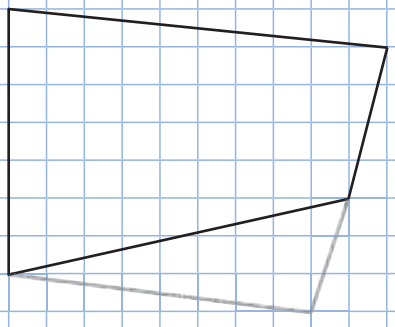
b) ein Quadrat



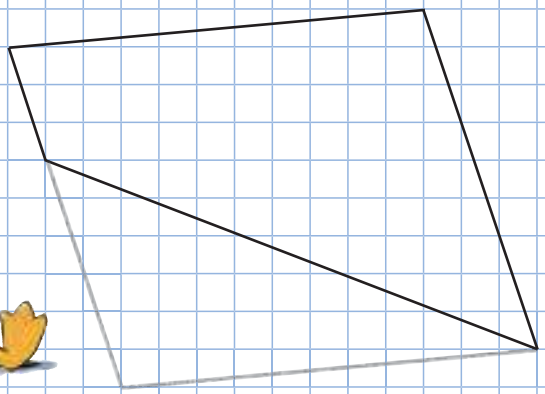
c) ein Rechteck

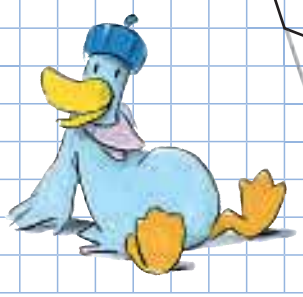


d) ein Trapez



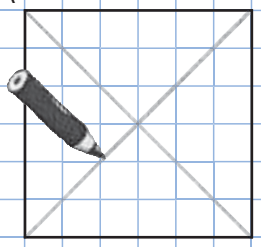
e) ein Parallelogramm





1 Jede Figur besteht aus vier gleich großen Dreiecken. Zeichne die Dreiecke ein.

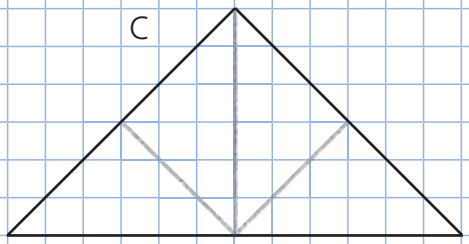
A



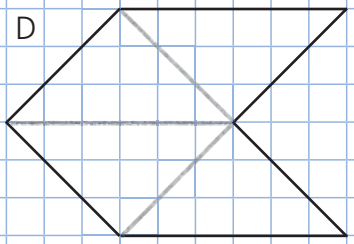
B



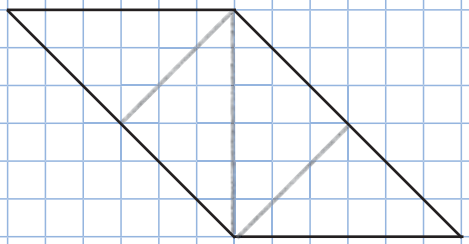
C



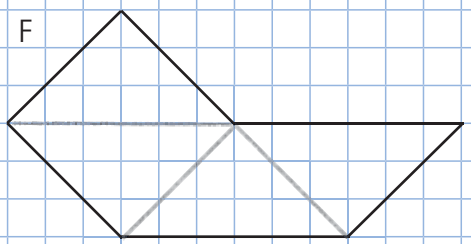
D



E



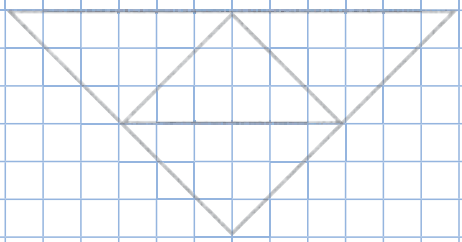
F





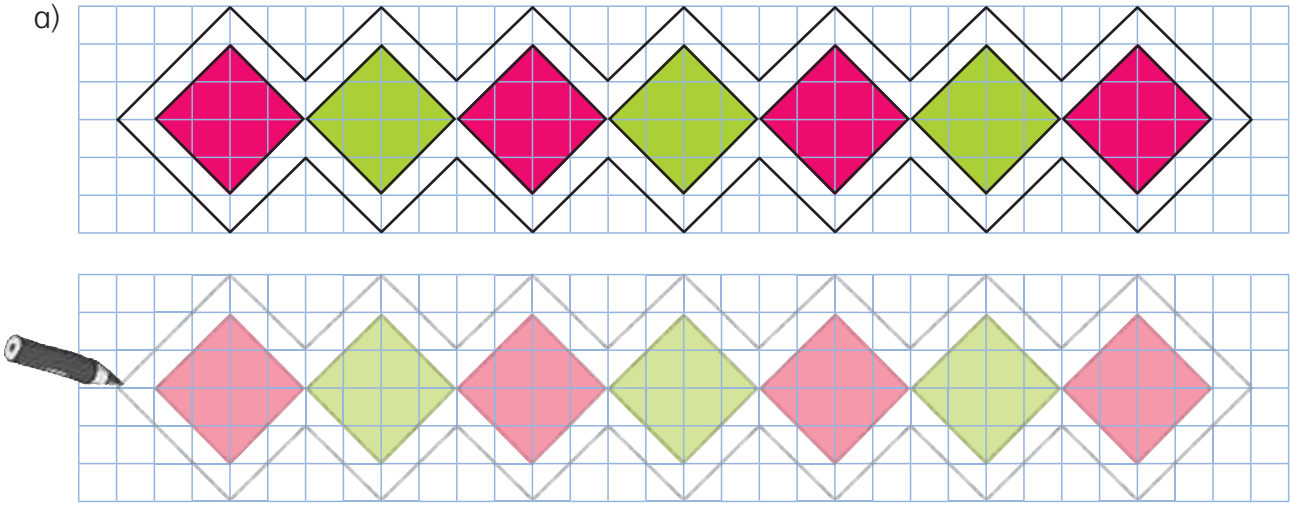
2 Zeichne eigene Figuren, die aus vier gleich großen Dreiecken bestehen.
Die Anzahl der Kästchen hilft dir.

Hier sind verschiedene Lösungen möglich. Beispiel:

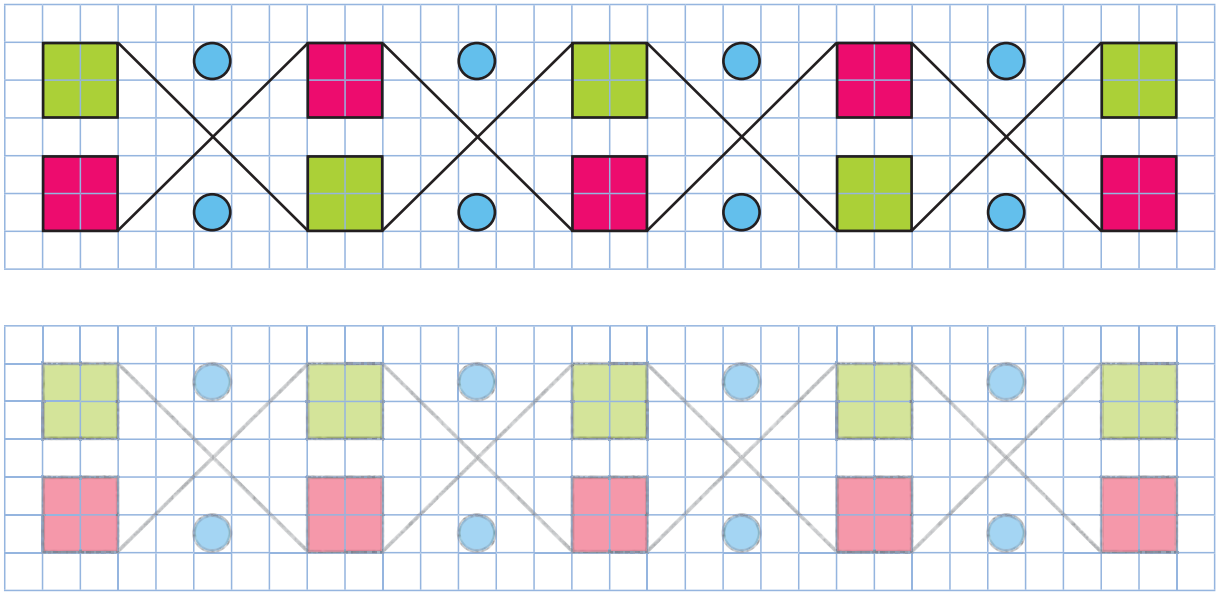


1 Zeichne die Muster freihand genau ab.

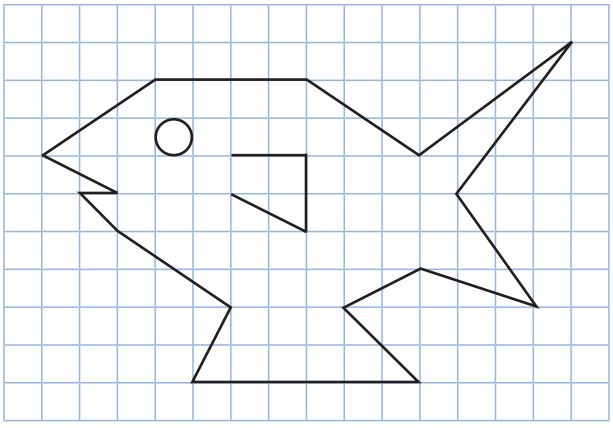
a)

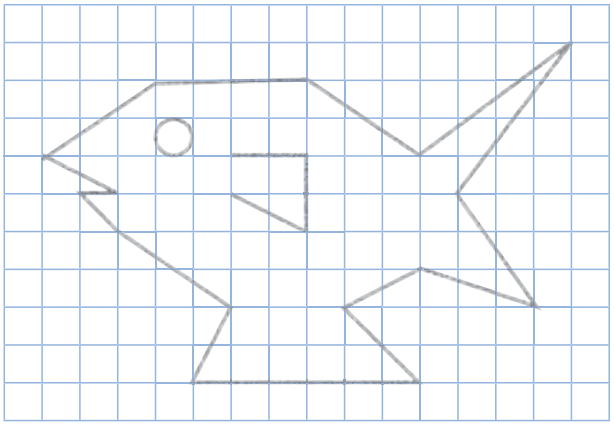


b)



2 Zeichne die Figur freihand ab.

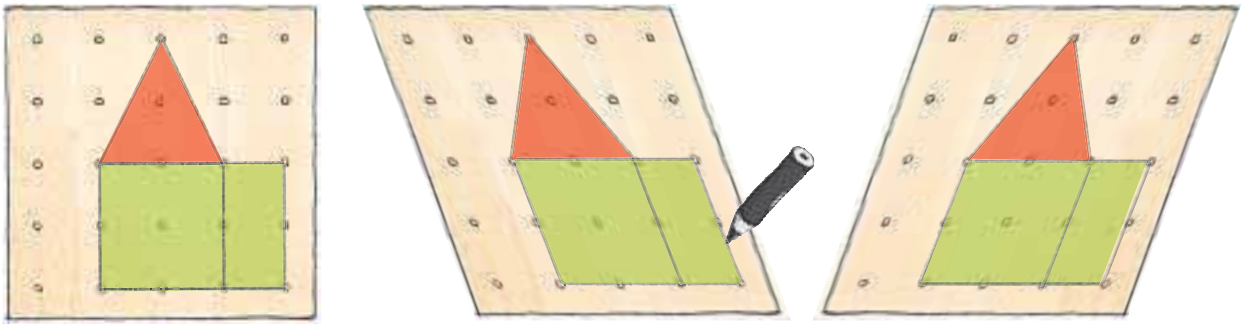




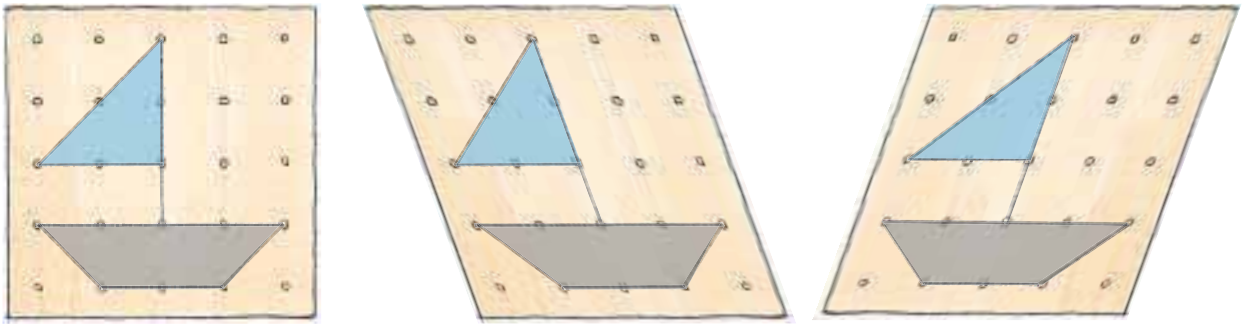
Beim Freihandzeichnen auf Genauigkeit achten.

Zeichne die Figuren ab.

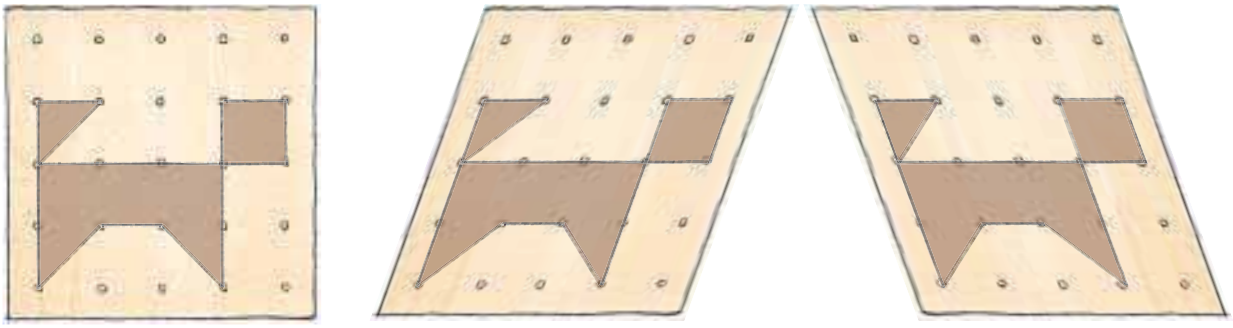
A



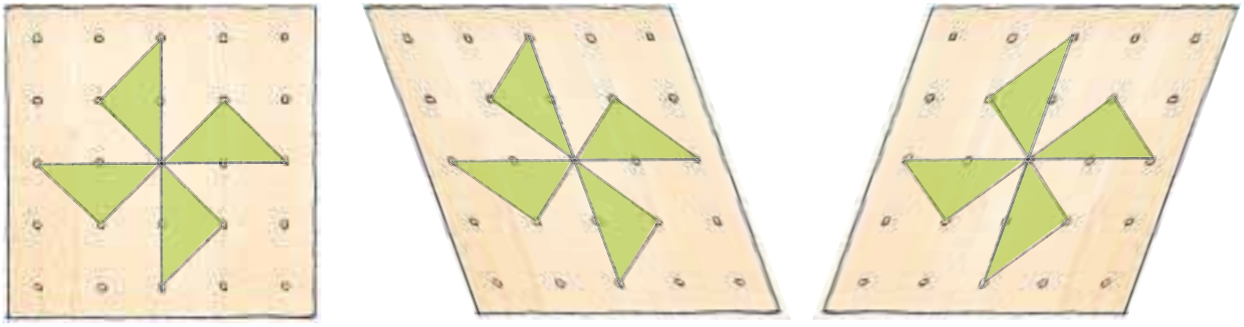
B



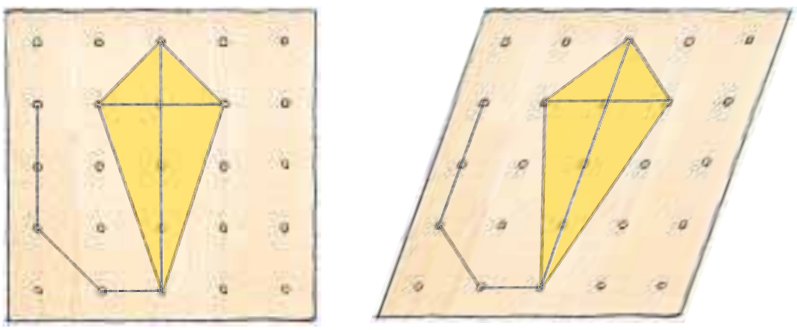
C



D



E

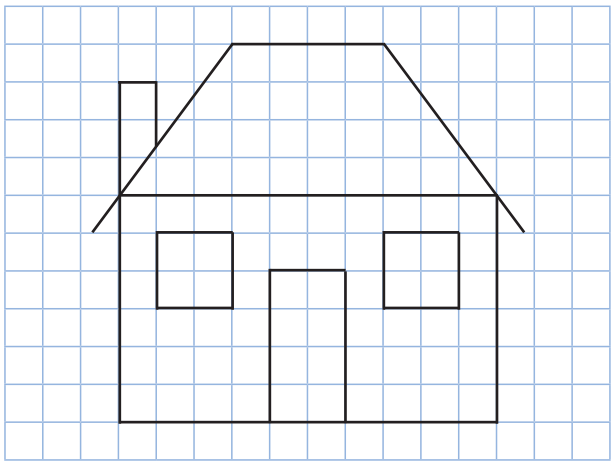


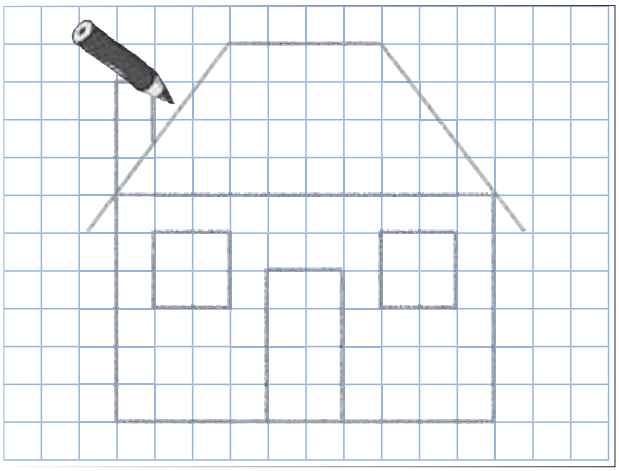


Zeichne die Figuren mit dem Lineal genau ab.

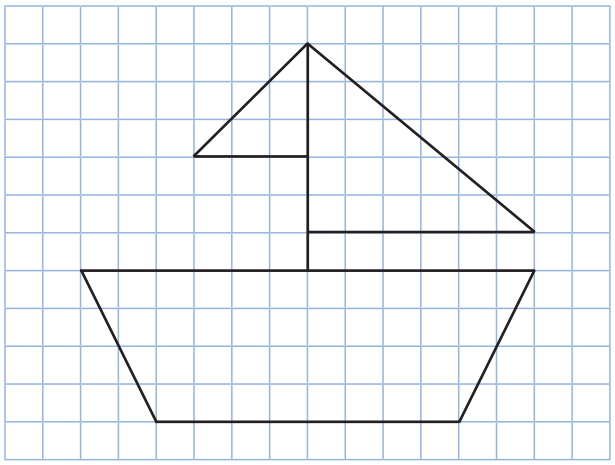


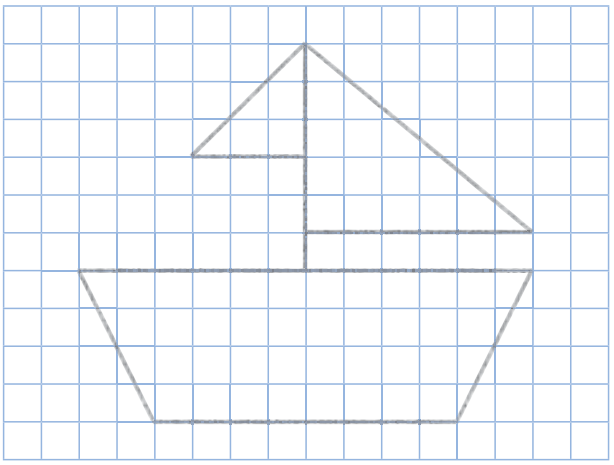
A



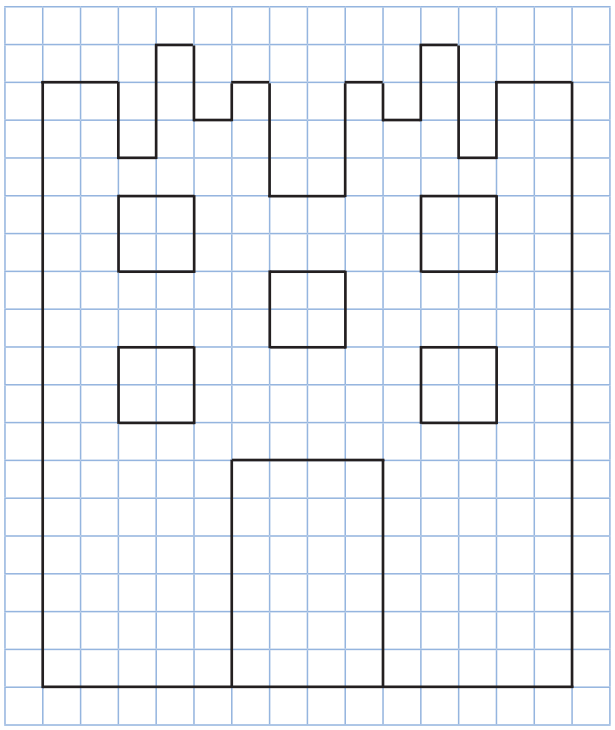


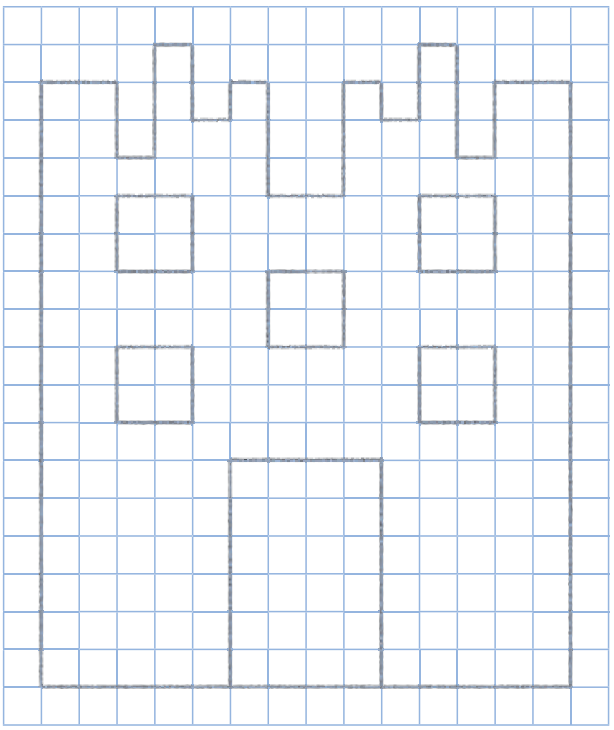
B





C

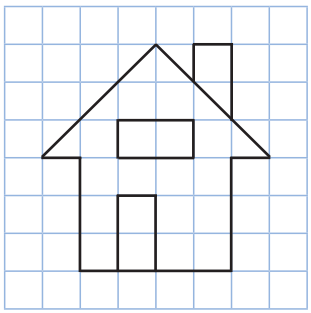


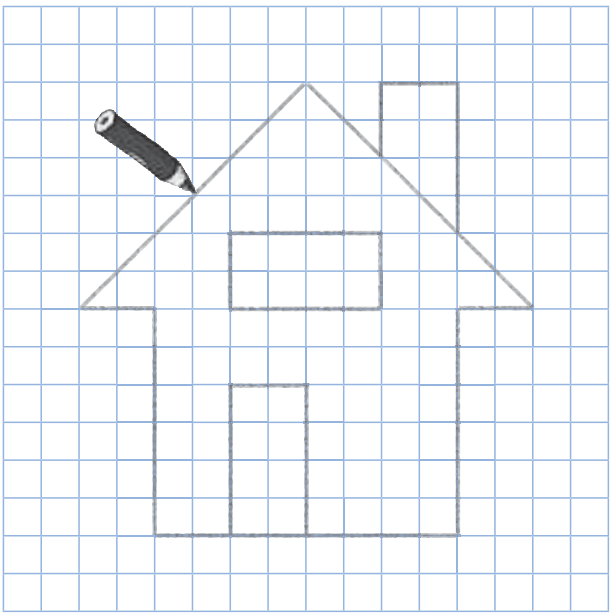


Beim Abzeichnen auf den richtigen Anfang achten.
Die Kästchen helfen.

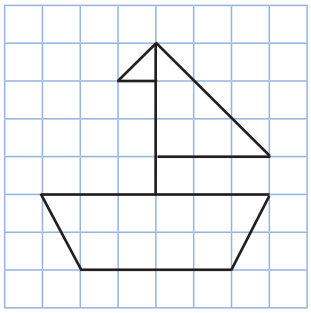
Zeichne die Figur jeweils doppelt so groß.

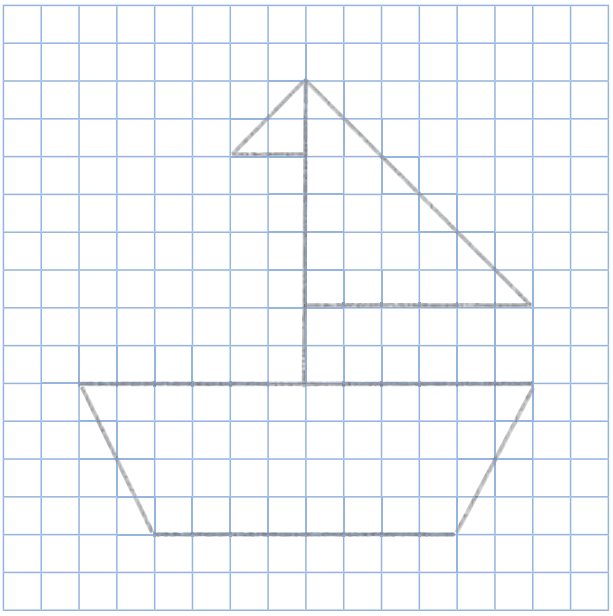
A





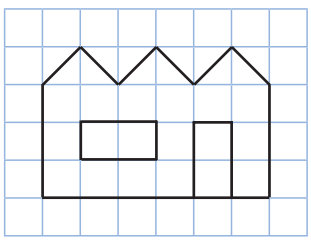
B

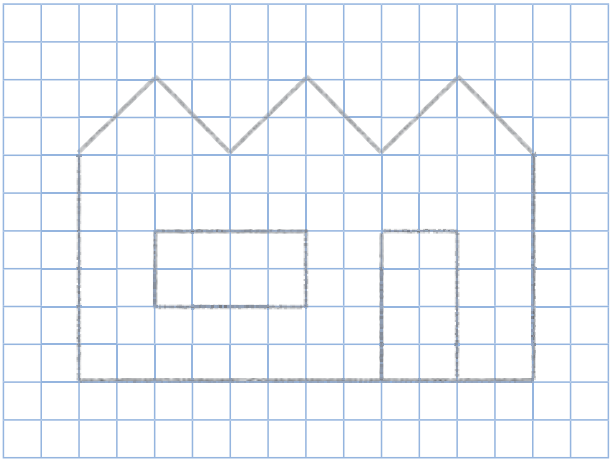






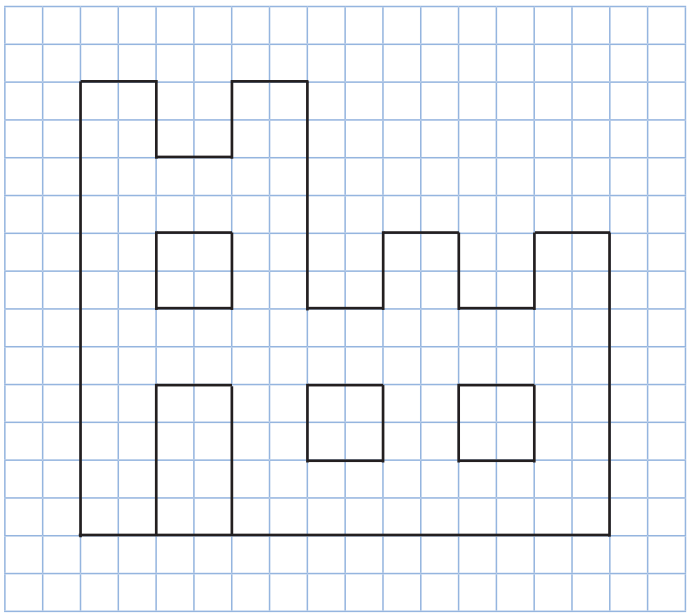
C

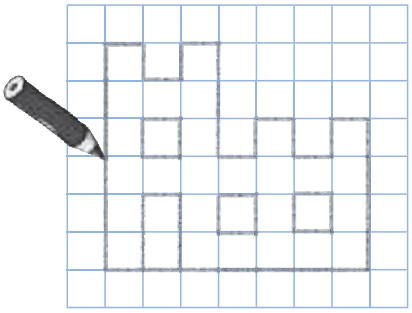




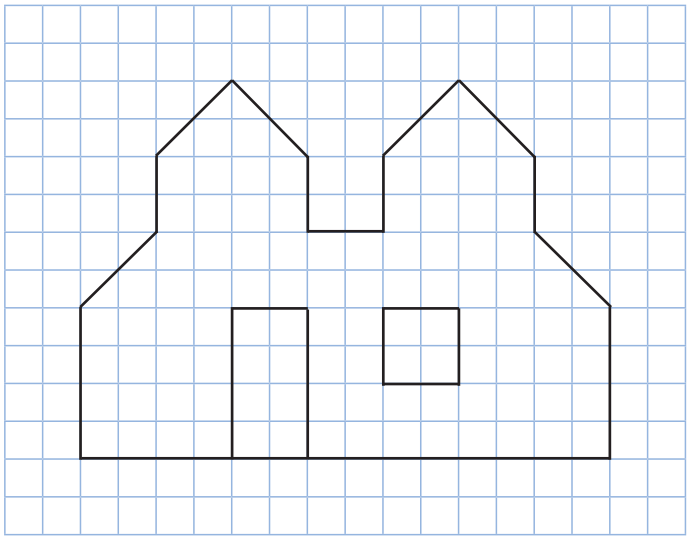
Zeichne die Figur jeweils halb so groß.

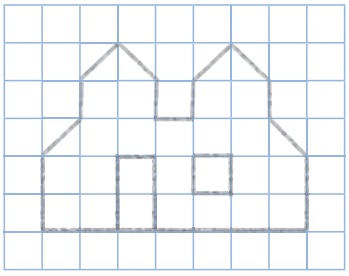
A



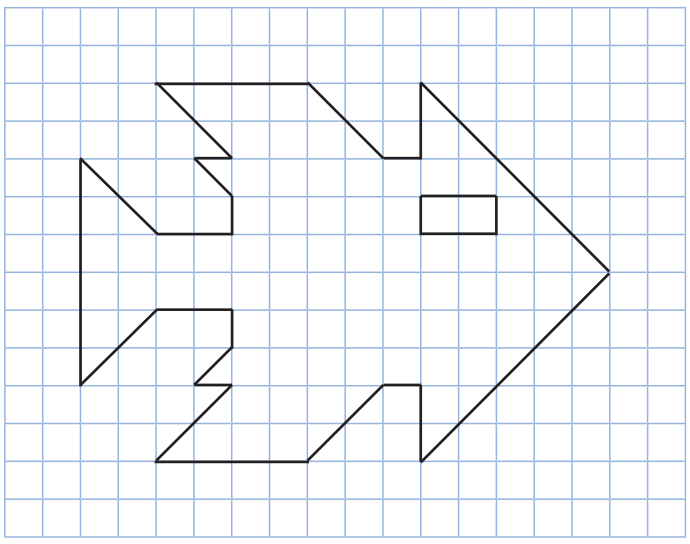


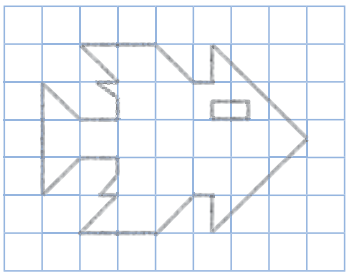
B





C

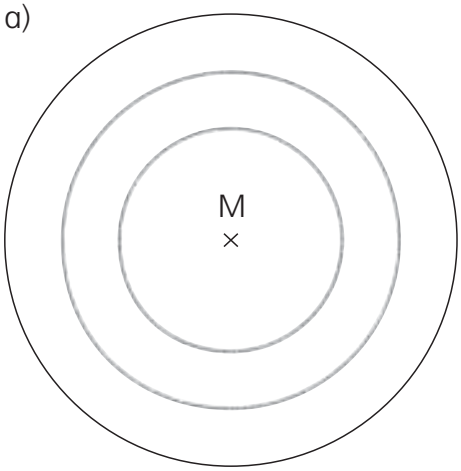




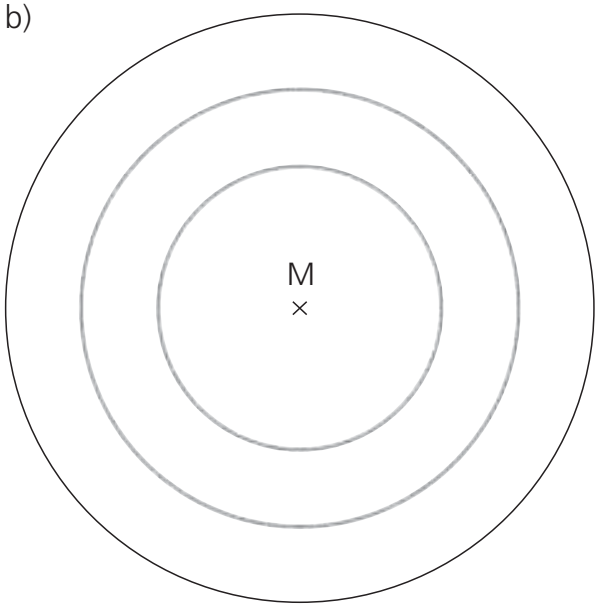


1 Zeichne in die Kreise jeweils zwei kleinere Kreise um den Mittelpunkt M.

a)

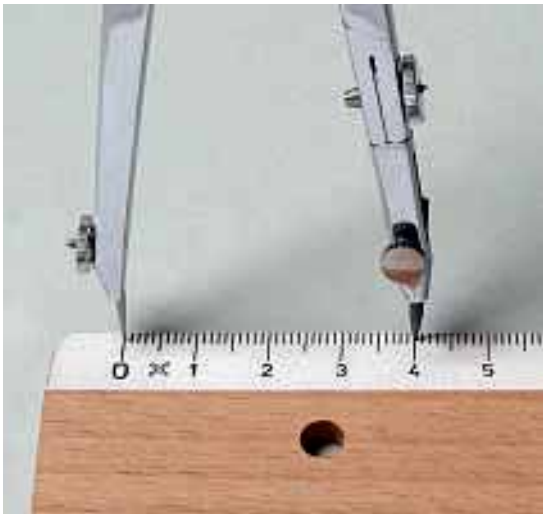


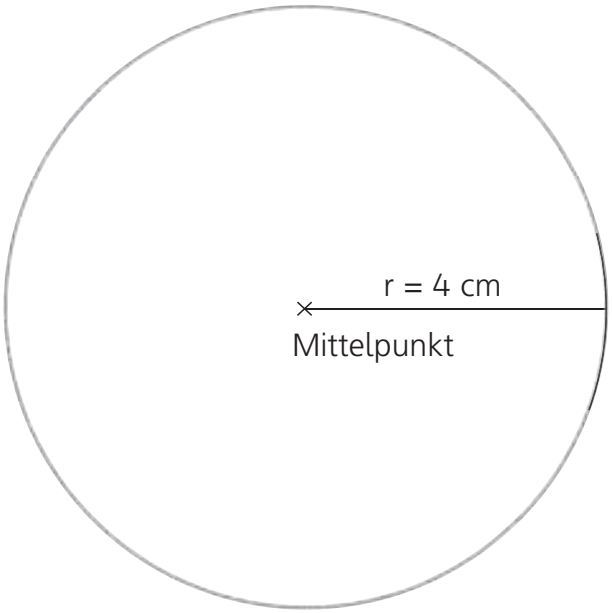
b)



Hier sind verschiedene Lösungen möglich.
Beispiele:

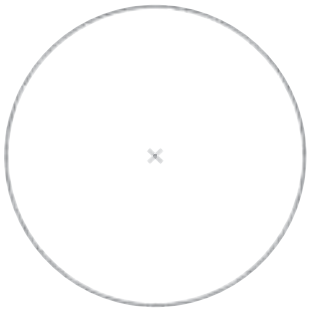
2 Zeichne einen Kreis mit dem Radius 4 cm.



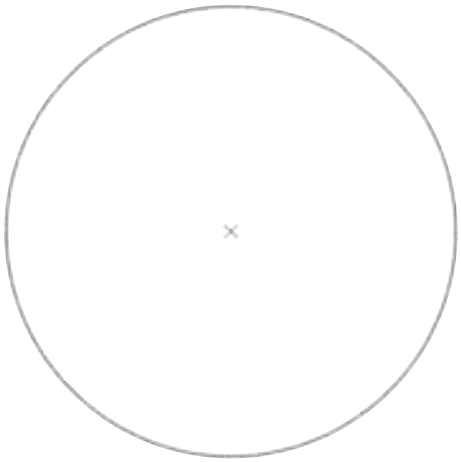


3 Zeichne Kreise.

a) r = 2 cm

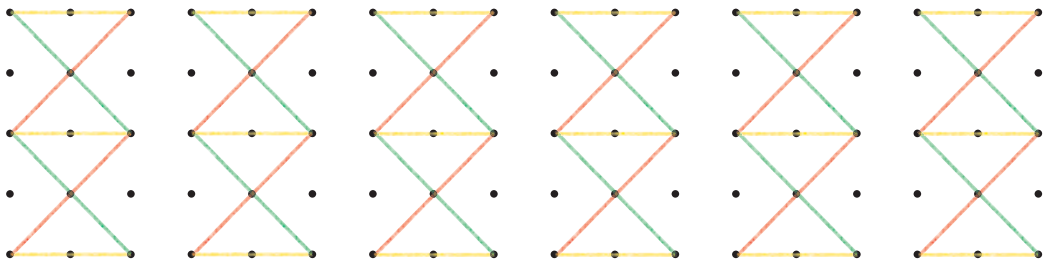


b) r = 3 cm

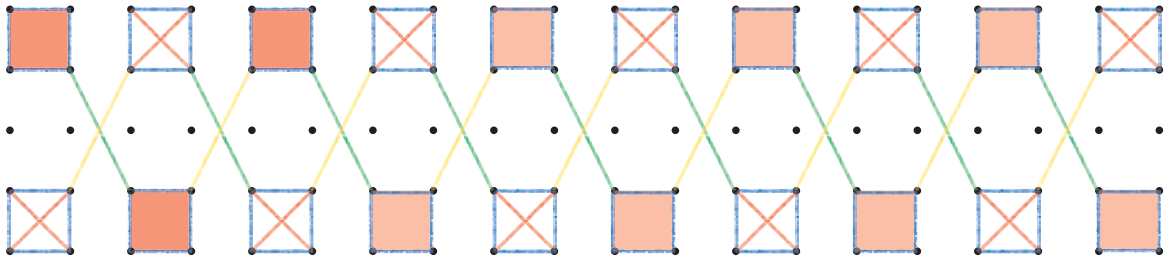


1 Setze fort.

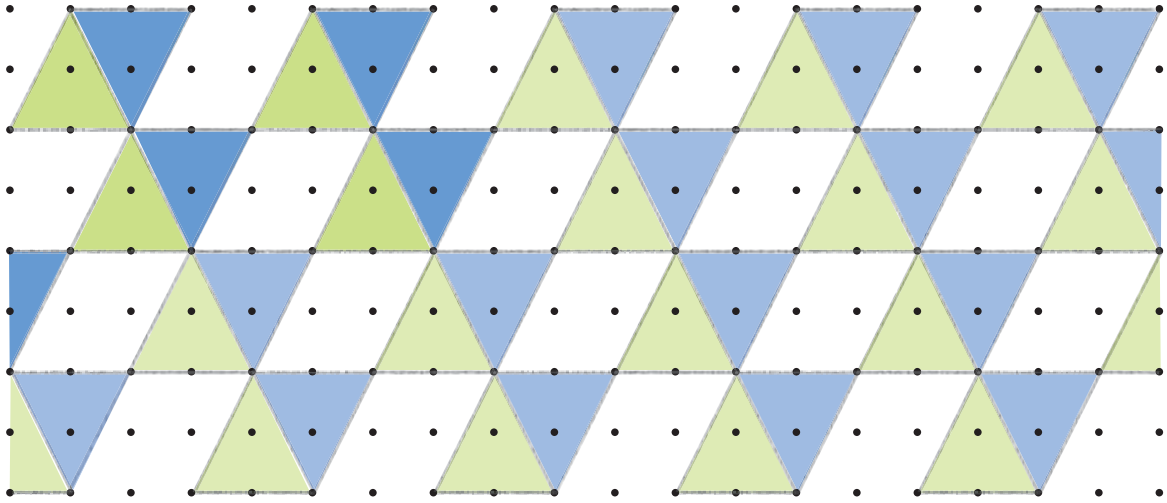
a)



b)

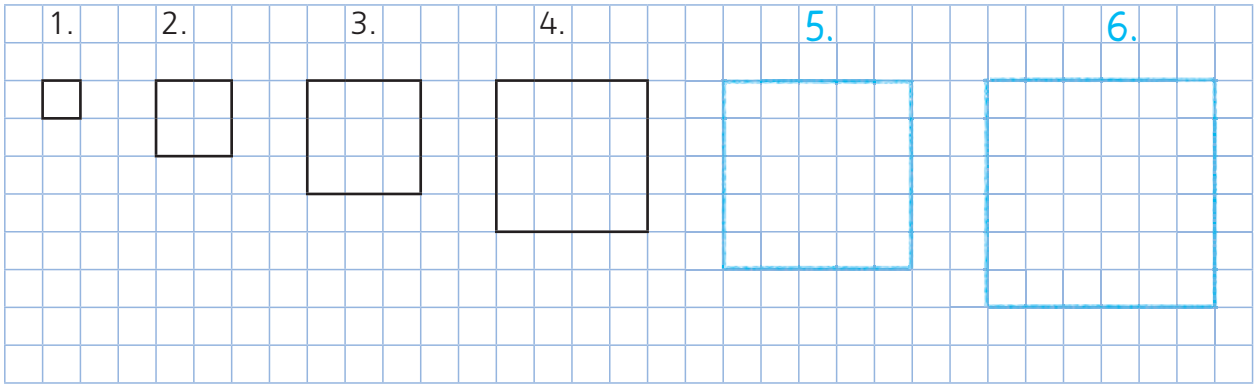


c)

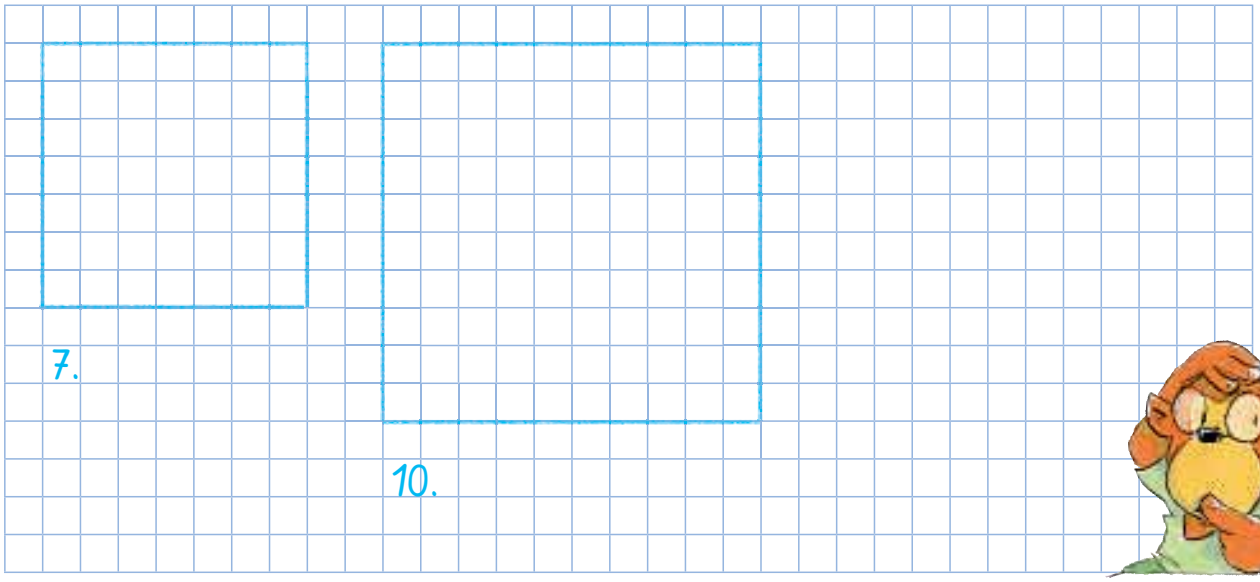


2 Zeichne eigene Muster.

1 a) Zeichne die nächsten Quadrate.



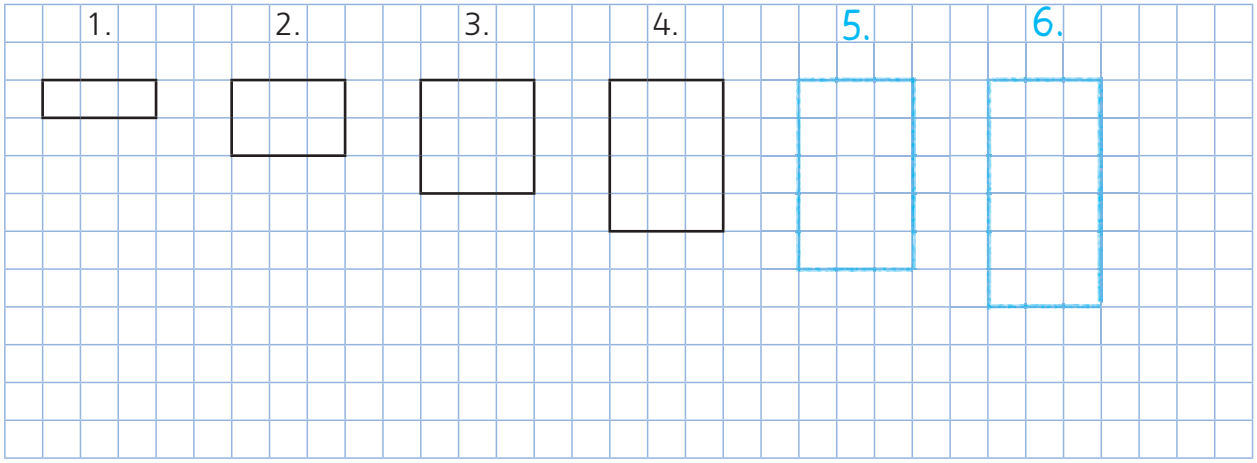
b) Zeichne nun das 7. und das 10. Quadrat.



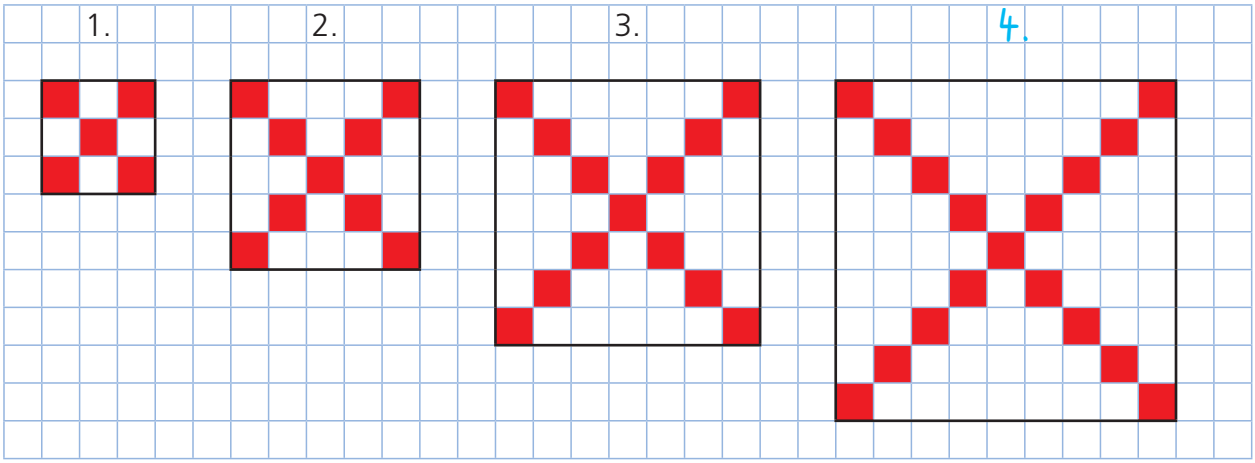
c) Trage die Anzahl der Kästchen ein.

Quadrat	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	10.
Anzahl der Kästchen	1	4	9	16	25	36	49	100

2 Setze fort.



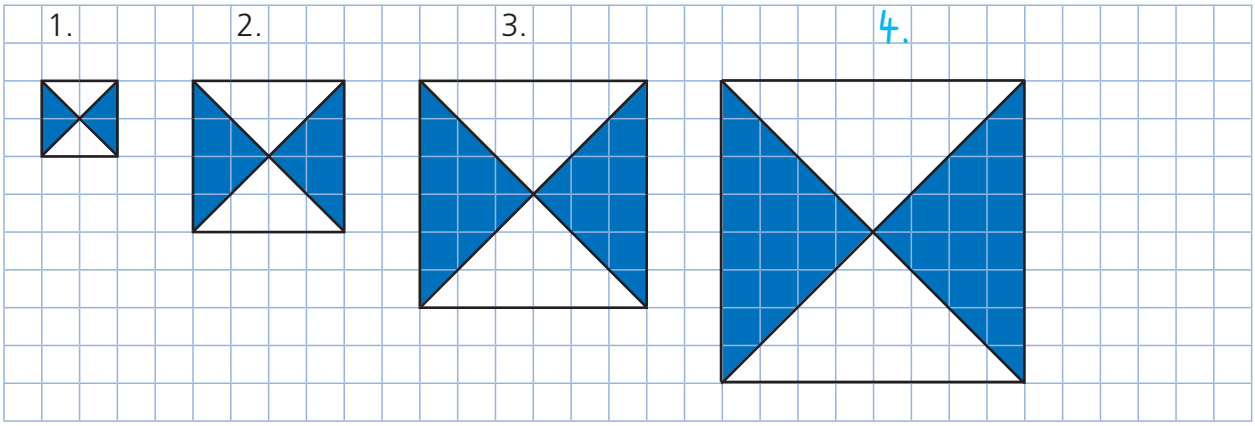
1 a) Setze fort.



b) Wie viele weiße und rote Kästchen haben die Figuren jeweils?

Muster	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	10.
weiße Kästchen	4	16	36	64	100	144	196	400
rote Kästchen	5	9	13	17	21	25	29	41

2 a) Setze fort.



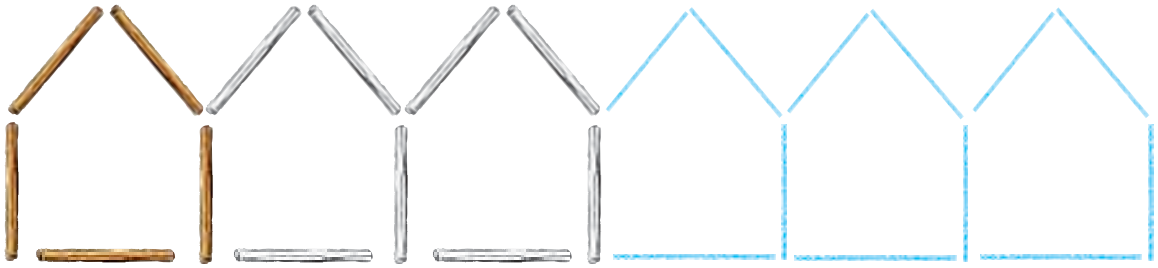
b) Wie viele weiße und blaue Kästchen haben die Muster jeweils?

Muster	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	10.
weiße Kästchen	2	8	18	32	50	72	98	148
blaue Kästchen	2	8	18	32	50	72	98	148

3 Zeichne eigene Muster.

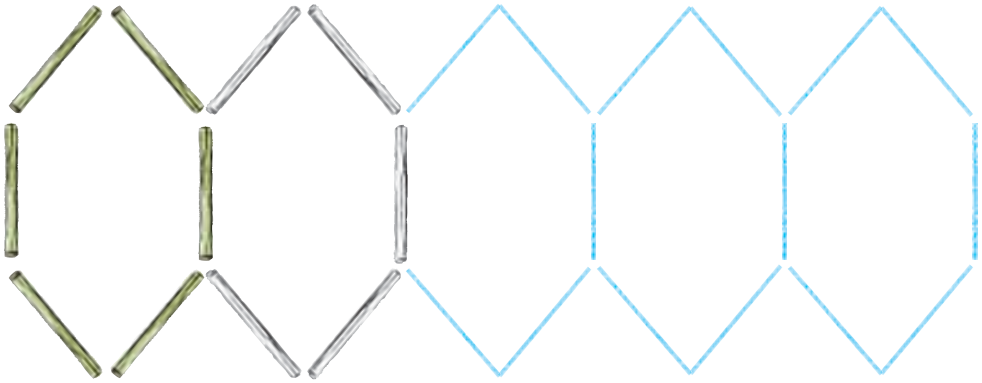
Muster evtl. im Heft fortsetzen.

1 Wie viele Stäbe sind es? Zeichne weiter.



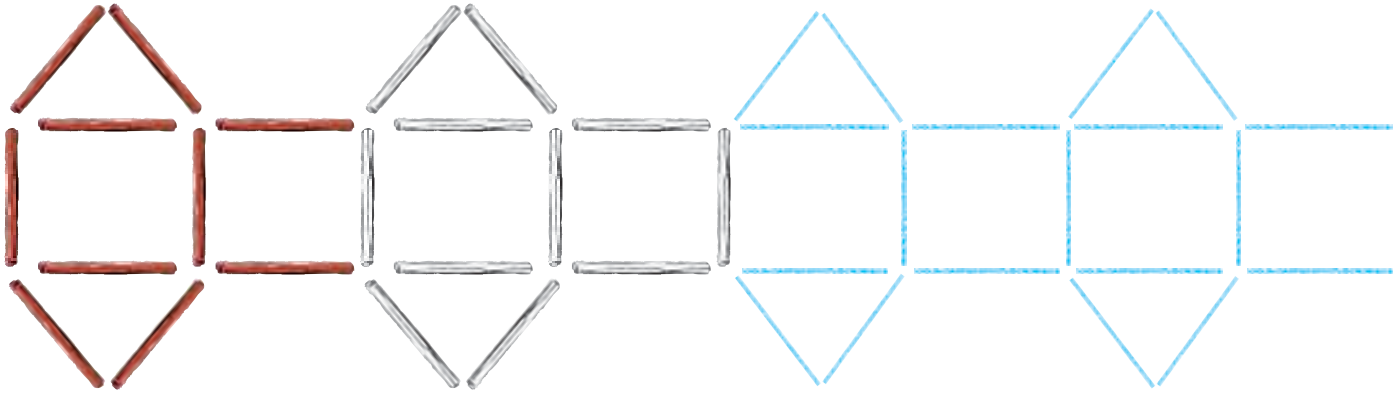
a) Für ein Haus sind es 5 Stäbe.
b) Für zwei Häuser sind es 9 Stäbe.
c) Für drei Häuser sind es 13 Stäbe.
d) Für vier Häuser sind es 17 Stäbe.

2 Wie viele Stäbe sind es?



a) Für ein Sechseck sind es 6 Stäbe.
b) Für zwei Sechsecke sind es 11 Stäbe.
c) Für drei Sechsecke sind es 16 Stäbe.
d) Für fünf Sechsecke sind es 26 Stäbe.

3 Wie viele Stäbe sind es?



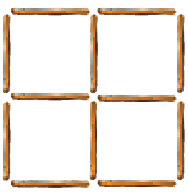
a) Für ein Muster sind es 10 Stäbe.
b) Für zwei Muster sind es 20 Stäbe.
c) Für drei Muster sind es 30 Stäbe.
d) Für vier Muster sind es 40 Stäbe.

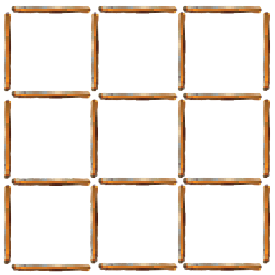
Muster evtl. mit Hölzern nachlegen und fortsetzen lassen.

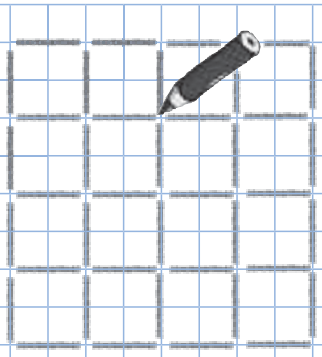
1 Lege und zeichne.

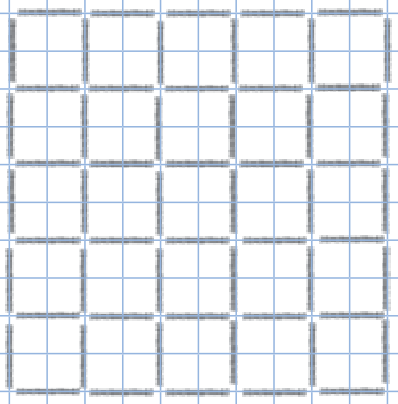
a) Quadratmuster

1. 

2. 

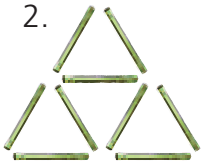
3. 

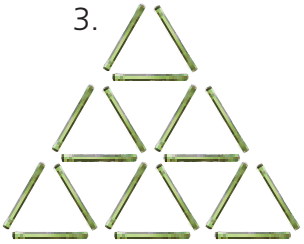
4. 

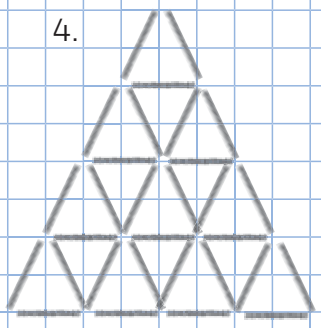
5. 

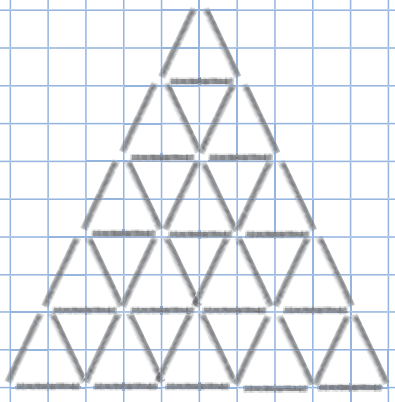
b) Dreiecksmuster

1. 

2. 

3. 

4. 

5. 

2 Trage ein, wie viele Stäbe du jeweils gelegt hast.

Stäbe	1.	2.	3.	4.	5.
Quadratmuster	4	12	24	40	60
Dreiecksmuster	3	9	18	30	45

Mir fällt auf: Die Anzahl der Streichhölzer ist beim Quadratmuster immer durch 4 teilbar, beim Dreiecksmuster immer durch 3 teilbar.

1 1. 2. 3. 4.



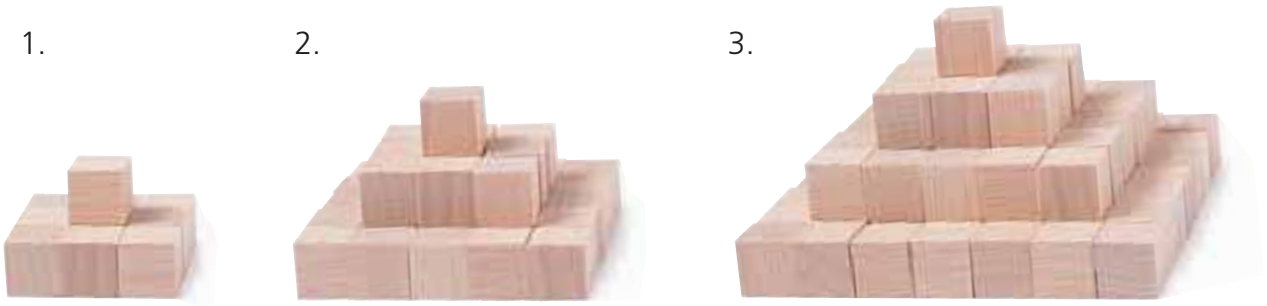
a) Wie viele Kugeln wurden für diese Pyramiden jeweils benötigt?

Für die 1. Pyramide wurden 5 Kugeln benötigt.
Für die 2. Pyramide wurden 14 Kugeln benötigt.
Für die 3. Pyramide wurden 30 Kugeln benötigt.
Für die 4. Pyramide wurden 55 Kugeln benötigt.

b) Wie viele Kugeln werden für die folgenden Pyramiden jeweils benötigt?

Für die 5. Pyramide werden 91 Kugeln benötigt.
Für die 6. Pyramide werden 140 Kugeln benötigt.

2 1. 2. 3.



a) Wie viele Würfel wurden für die Pyramiden jeweils benötigt?

Für die 1. Pyramide wurden 10 Würfel benötigt.
Für die 2. Pyramide wurden 35 Würfel benötigt.
Für die 3. Pyramide wurden 84 Würfel benötigt.

b) Wie viele Würfel werden für die folgenden Pyramiden jeweils benötigt?

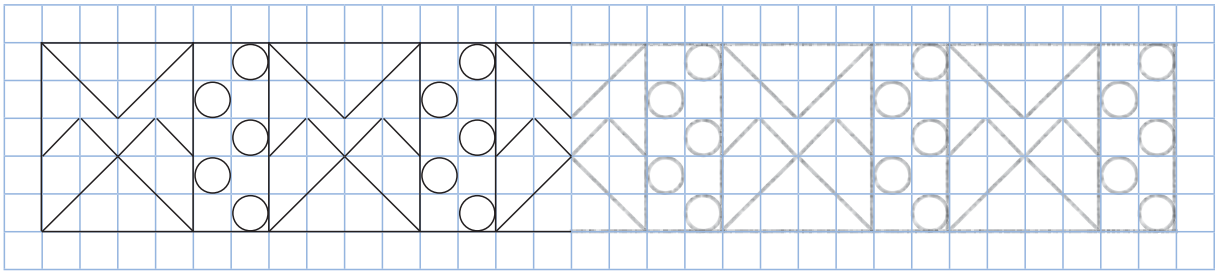
Für die 4. Pyramide werden 165 Würfel benötigt.
Für die 6. Pyramide werden 334 Würfel benötigt.
Für die 7. Pyramide werden 559 Würfel benötigt.

3 Wie verändert sich die Anzahl der Kugeln bzw. Würfel? Schreibe jeweils eine Regel auf.

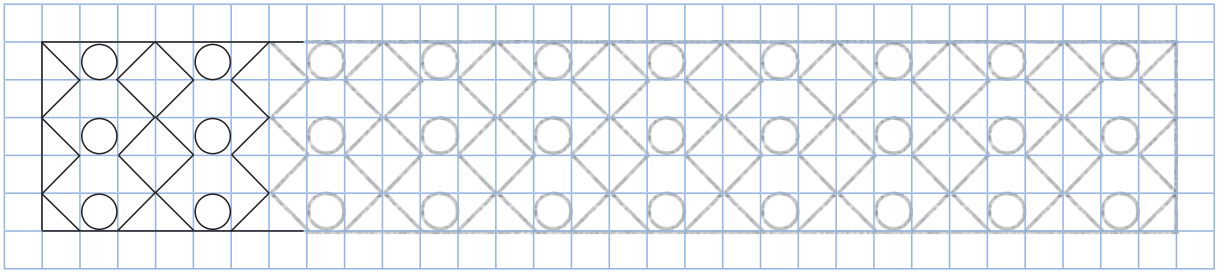
Die Anzahl der Kugeln bzw. Würfel verändert sich jeweils um die Anzahl der nächsten bzw. übernächsten Quadratzahl.

1 Setze die Ornamente fort. Male an.

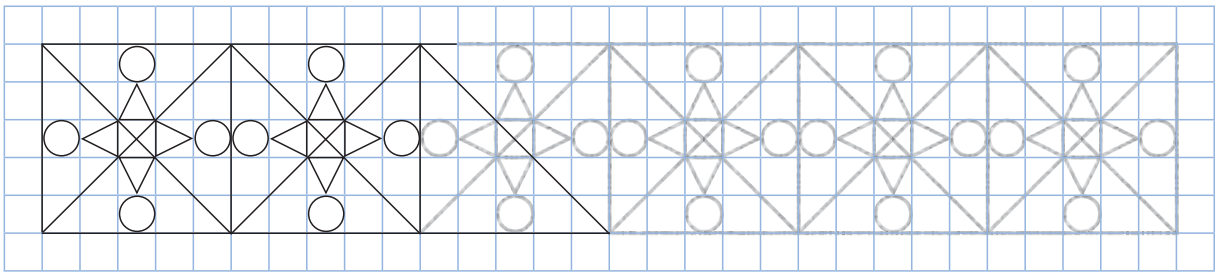
a)



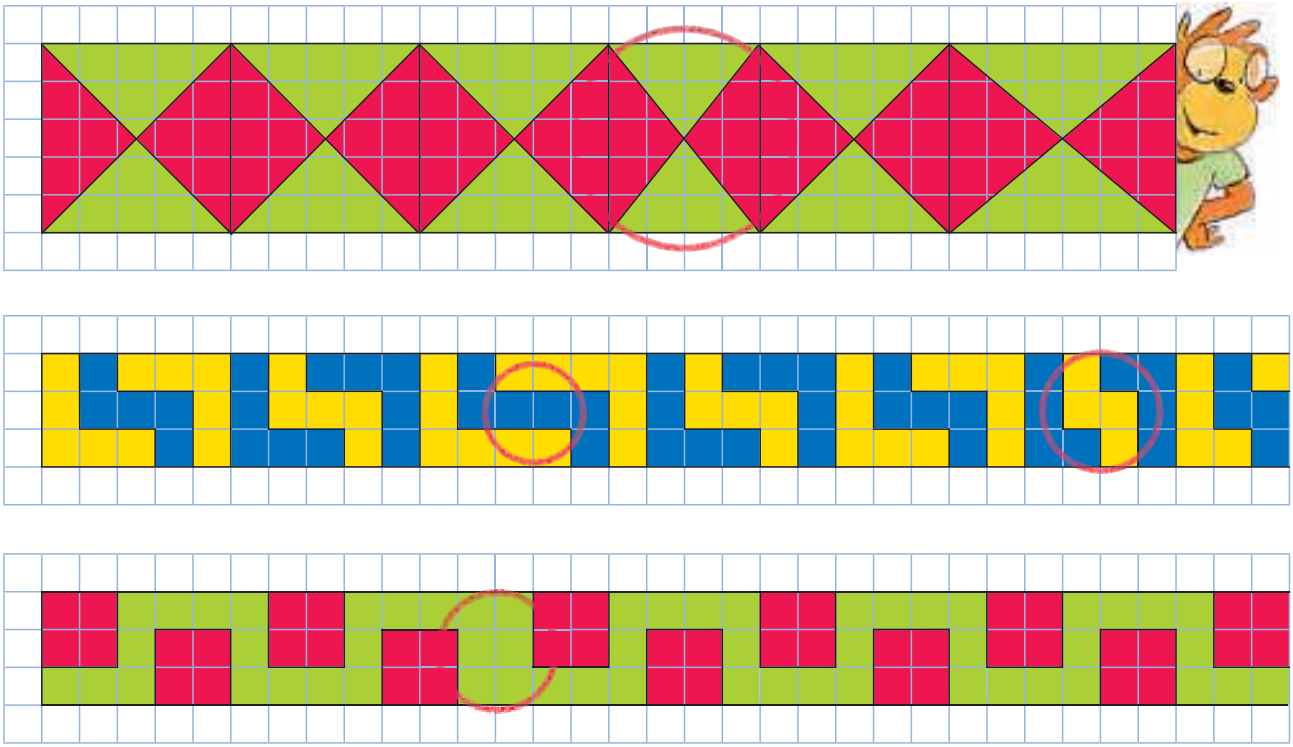
b)



c)

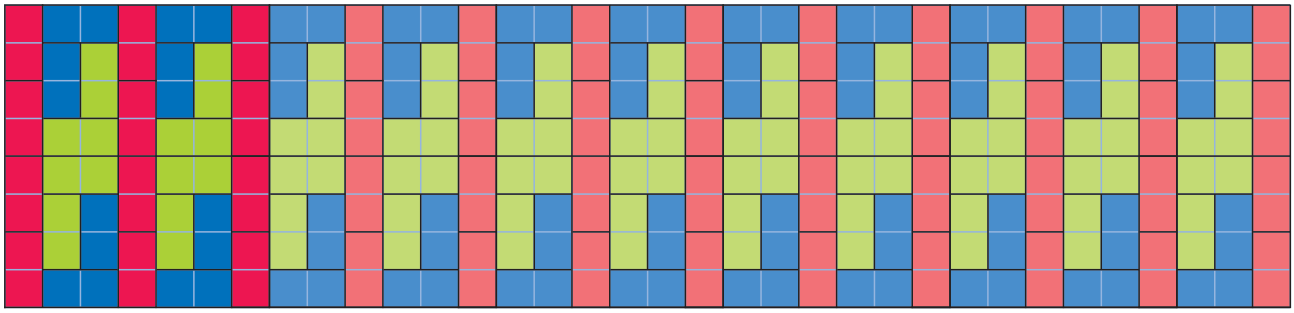


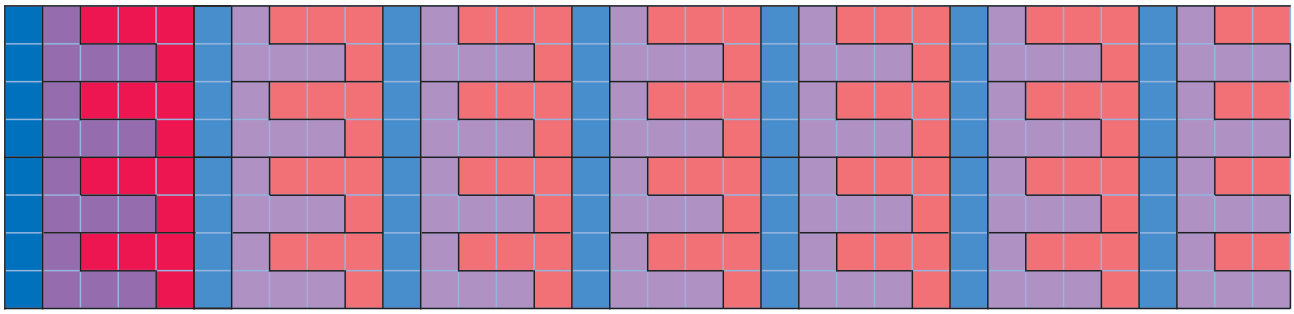
2 Entdeckst du die Fehler im Muster? Kreise ein.

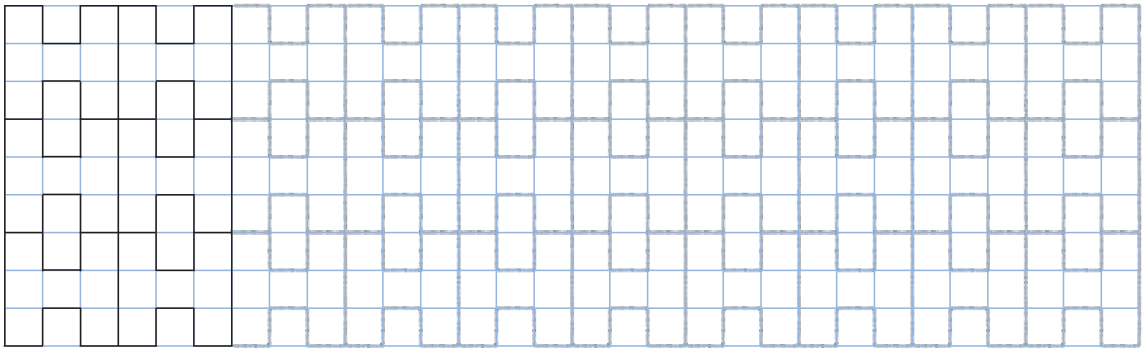


1 Auf Genauigkeit achten.

1 Zeichne die Parkettmuster weiter.

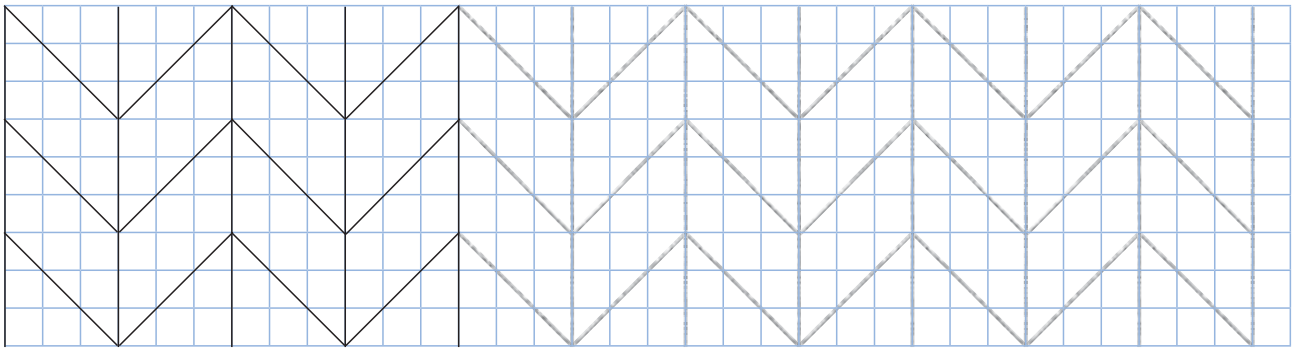


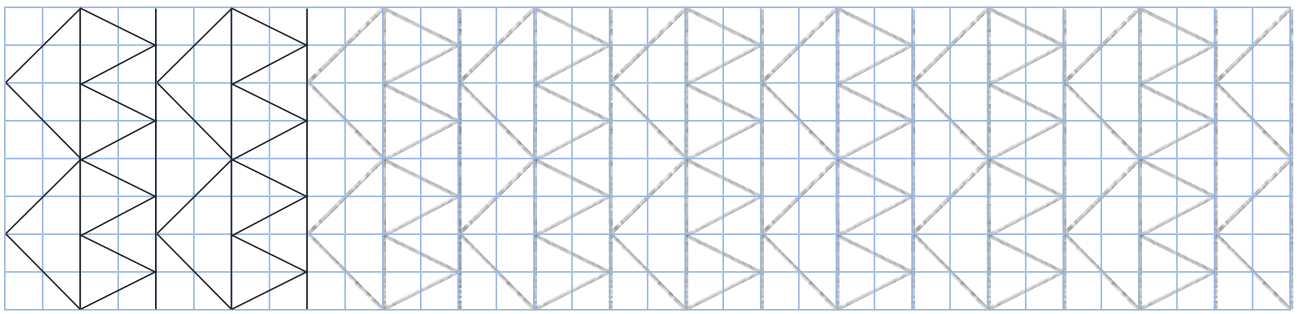




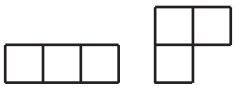


2

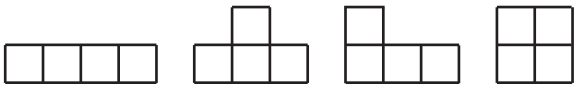




Das Parkettmuster anmalen lassen.

1 Zeichne immer Drillinge. 

Auf dieser Seite sind unterschiedliche Lösungen möglich. Beispiele:

2 Zeichne immer Vierlinge. 



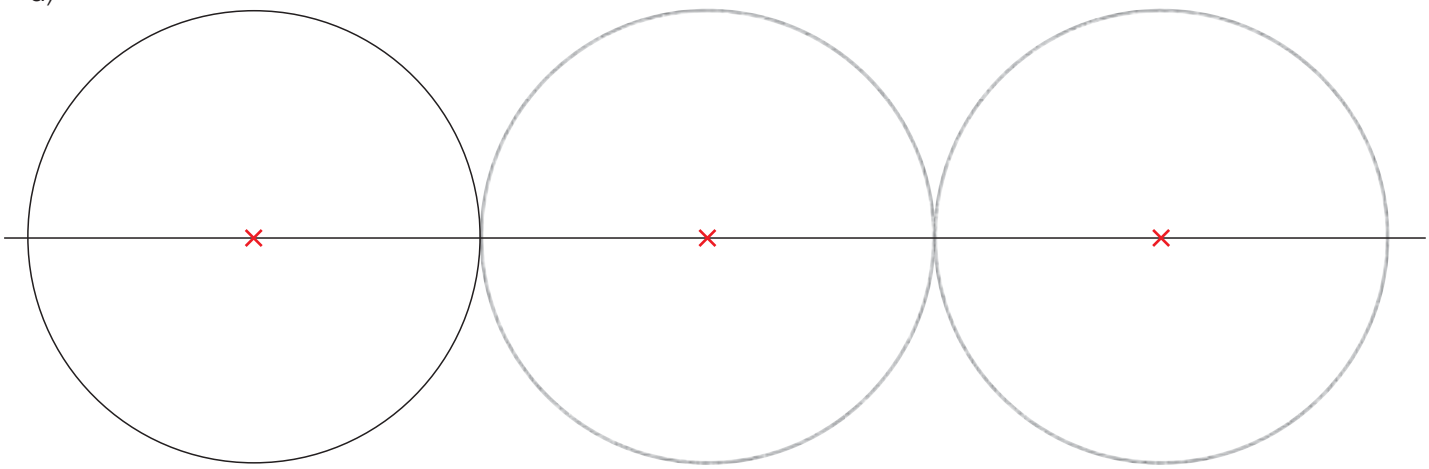
3 Zeichne immer Fünflinge.

3 12 verschiedene Fünflinge sind möglich.
Eigene Fußbodenparkette aus Mehrlingen entwerfen lassen.
Parkette anmalen lassen.

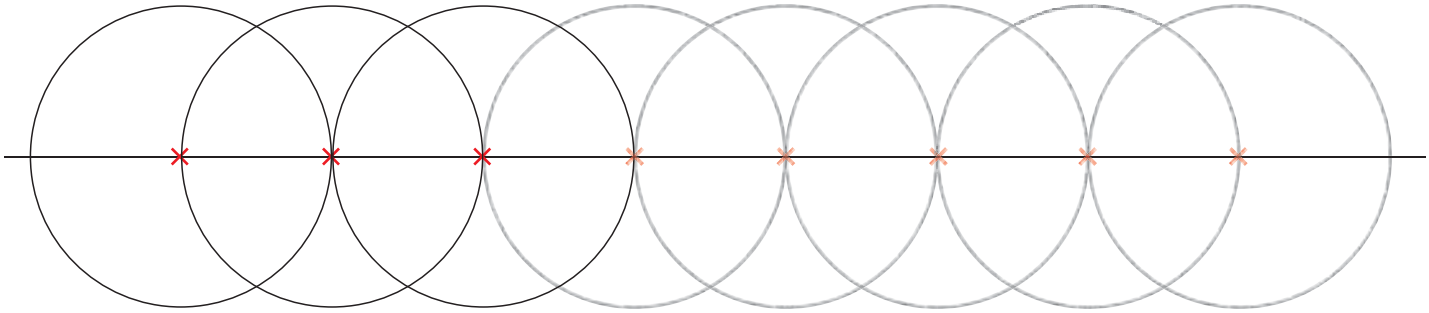
1 Setze fort.
a) r = 3 cm
b) r = 2 cm



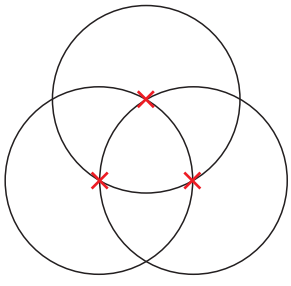
a)

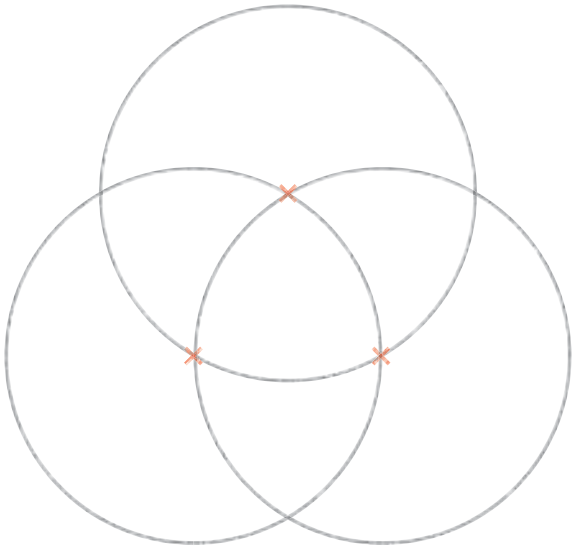


b)



2 Zeichne dieses Muster doppelt so groß.

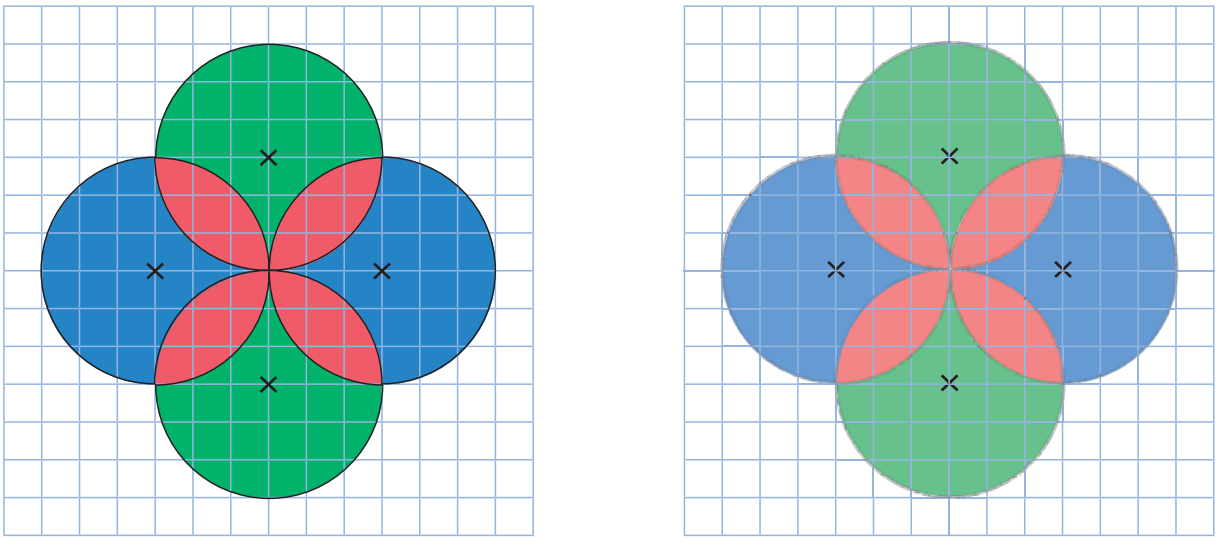




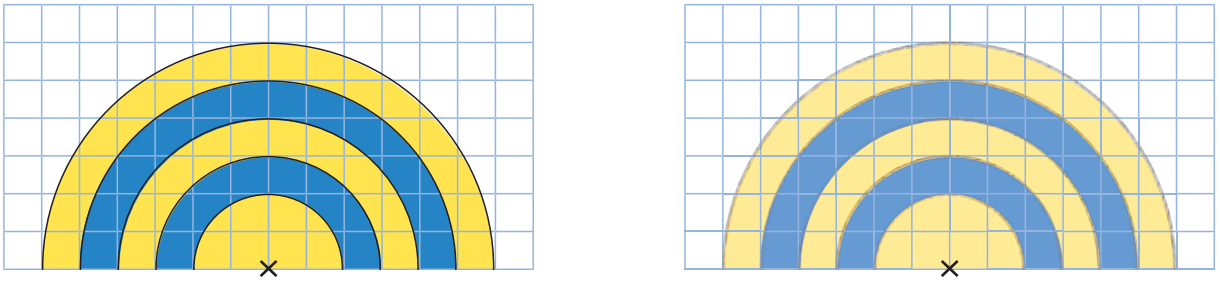
Eigene Muster zeichnen und anmalen.

1 Zeichne das Muster ab.

a)

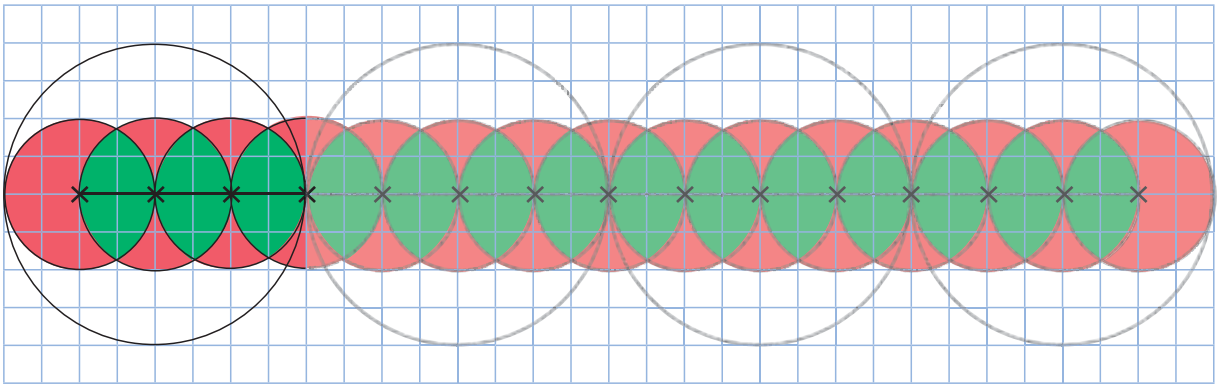


b)

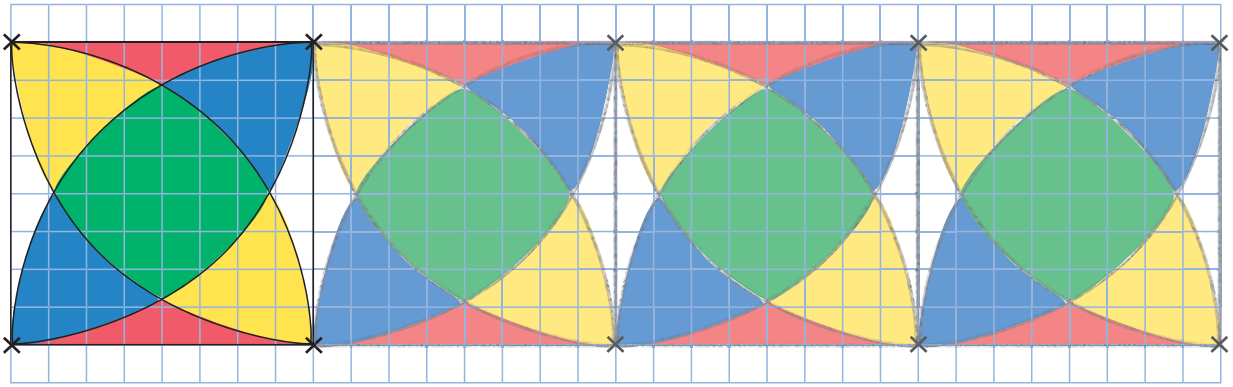


2 Zeichne das Muster mit Zirkel und Lineal weiter.

a)



b)



1 Kreuze das richtige Spiegelbild an.

a)



b)



c)



d)



2 Kreuze auch hier das richtige Spiegelbild an.

a)



b)

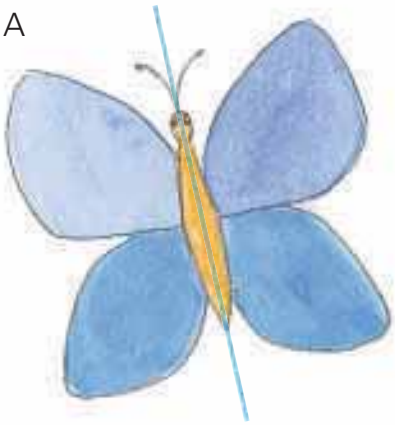


c)



Welche Figuren sind symmetrisch? Zeichne die Symmetrieachsen ein.

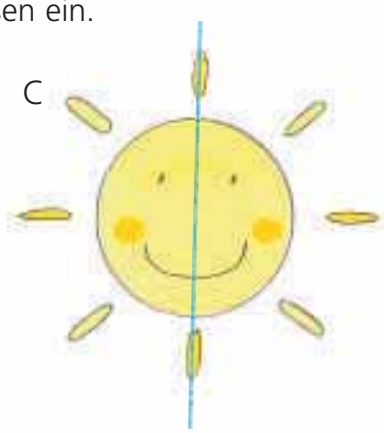
A



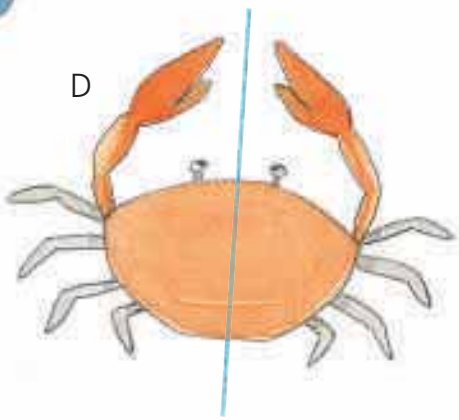
B



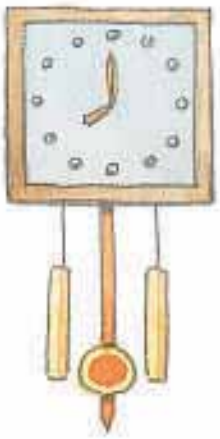
C



D



E



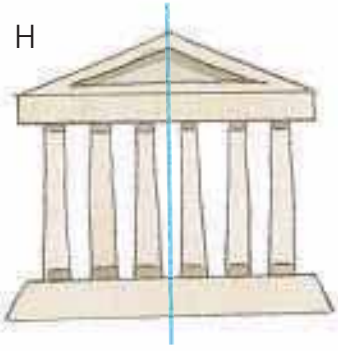
F



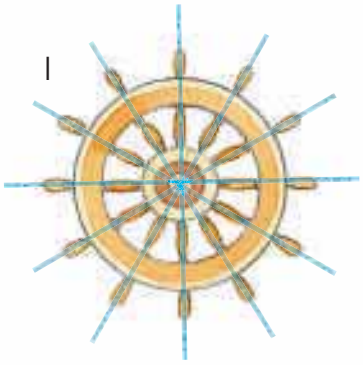
G



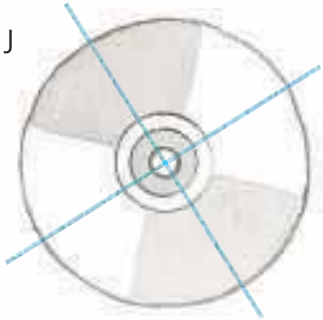
H



I



J



K



L



Einige Figuren haben mehrere Symmetrieachsen.

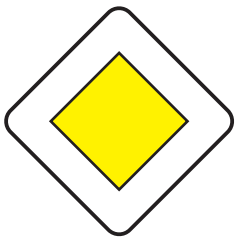
1 Ergänze die Verkehrszeichen symmetrisch.

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

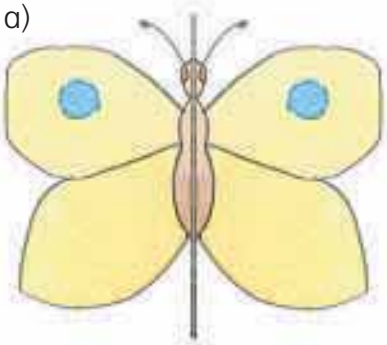
f) 

g) 

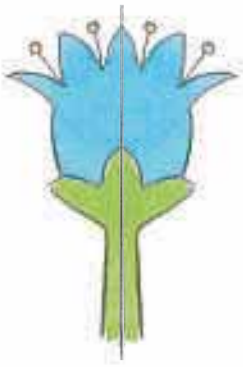
h) 

i) 

2 Ergänze die Figuren symmetrisch.

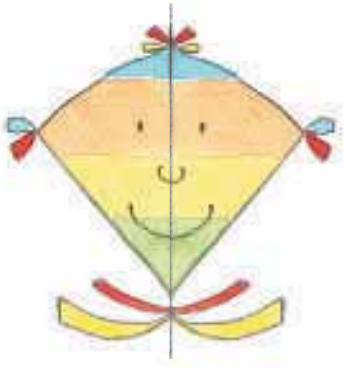
a) 

b) 

c) 

d) 

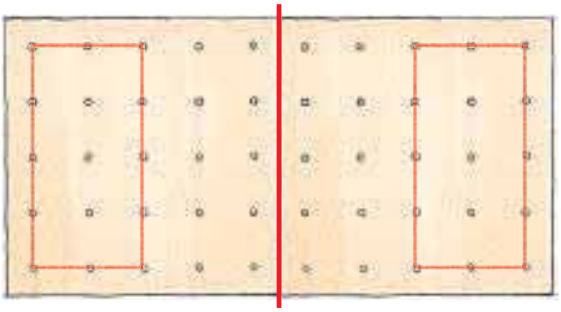
e) 

f) 

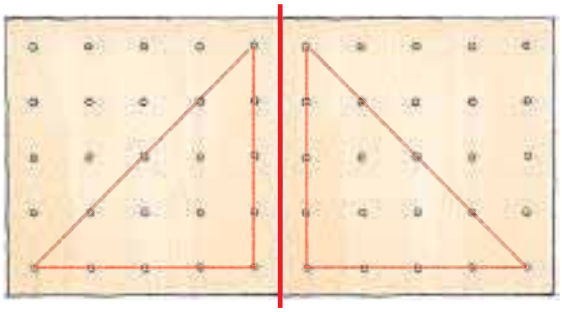
Beim Ergänzen auch die passende Farbe wählen.

Zeichne das Spiegelbild.

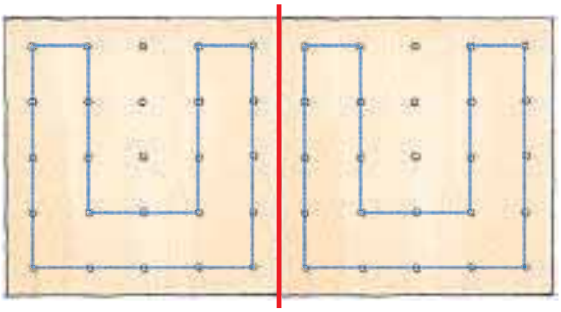
A



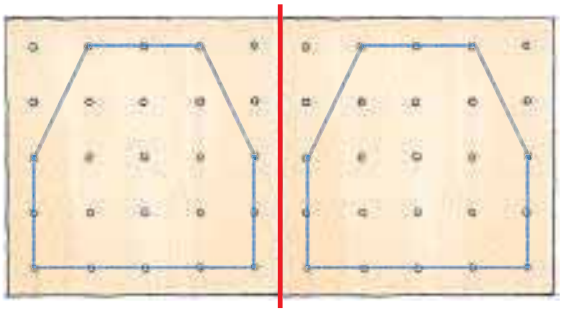
B



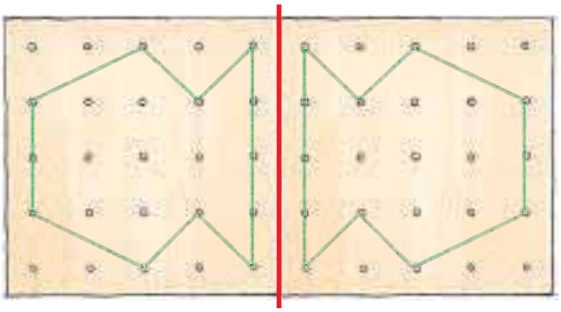
C



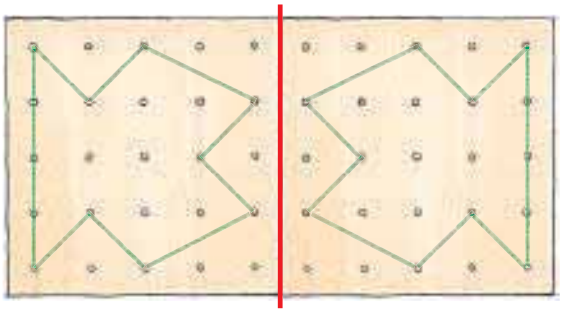
D



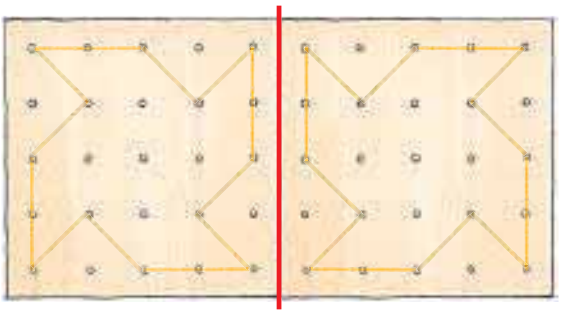
E



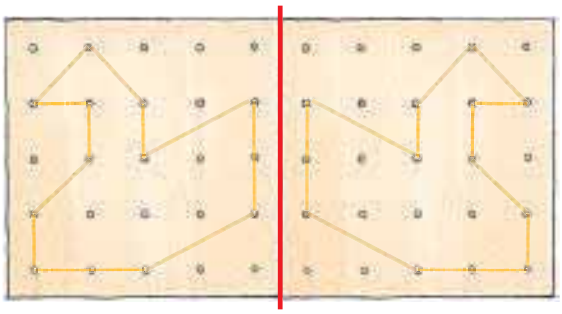
F



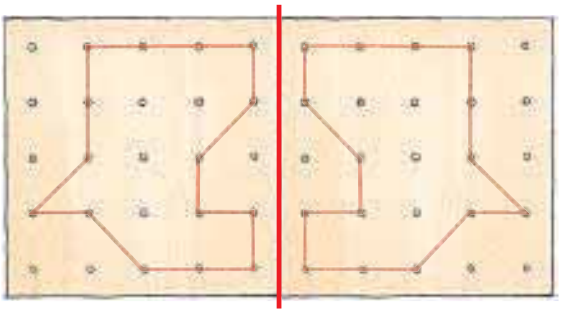
G



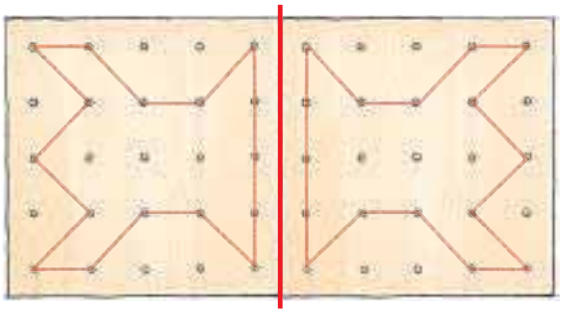
H



I



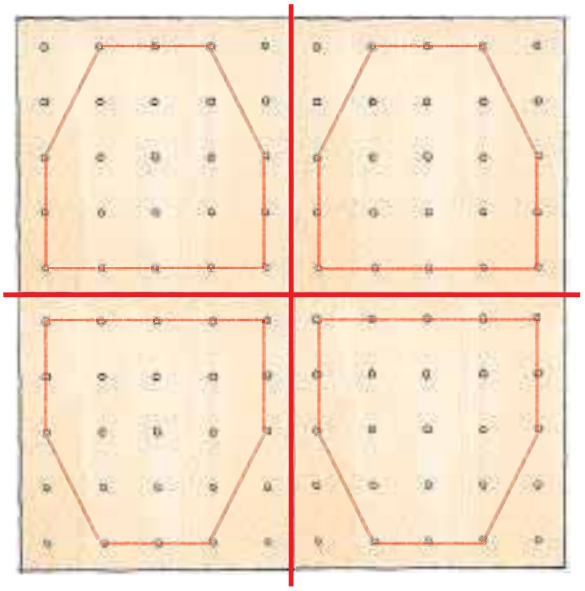
J



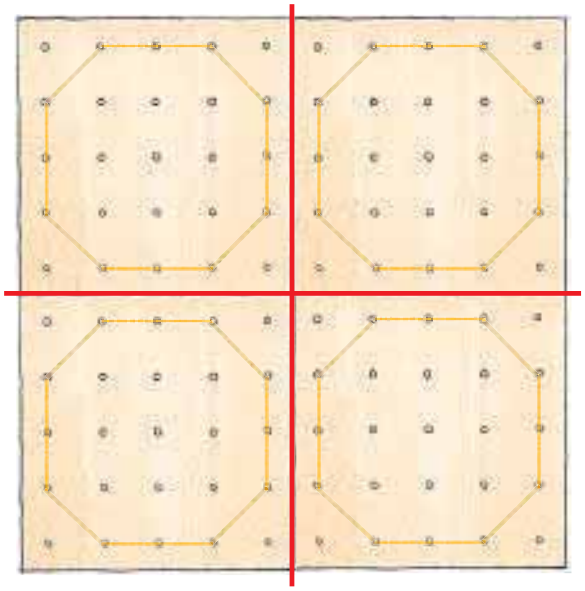
Die Spiegelbilder evtl. mit dem Spiegel prüfen.

Zeichne die Spiegelbilder.

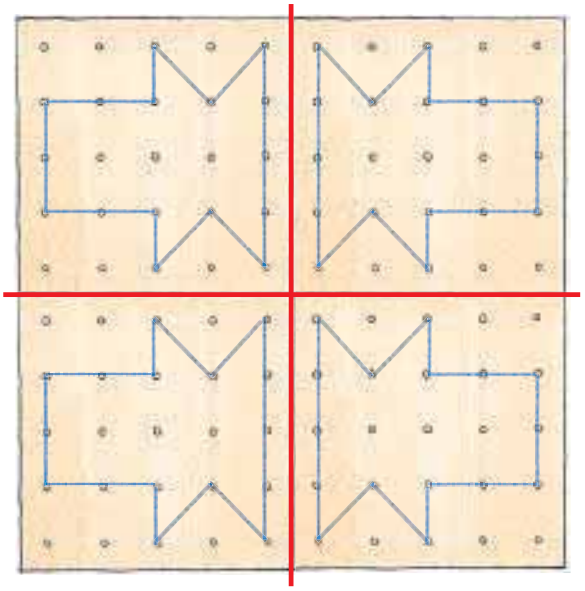
A



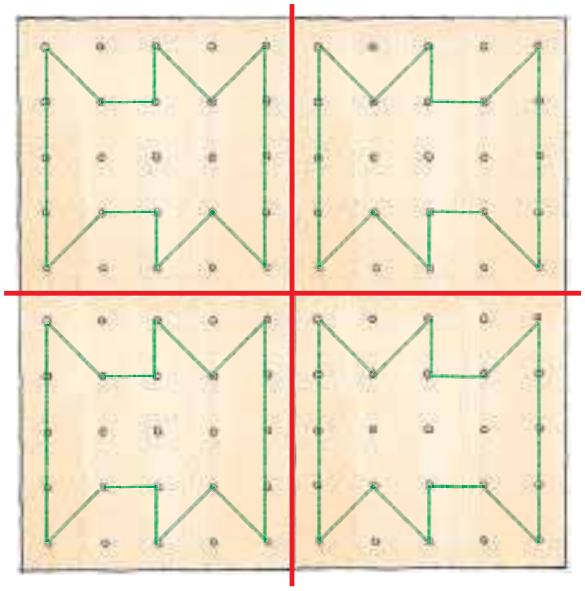
B



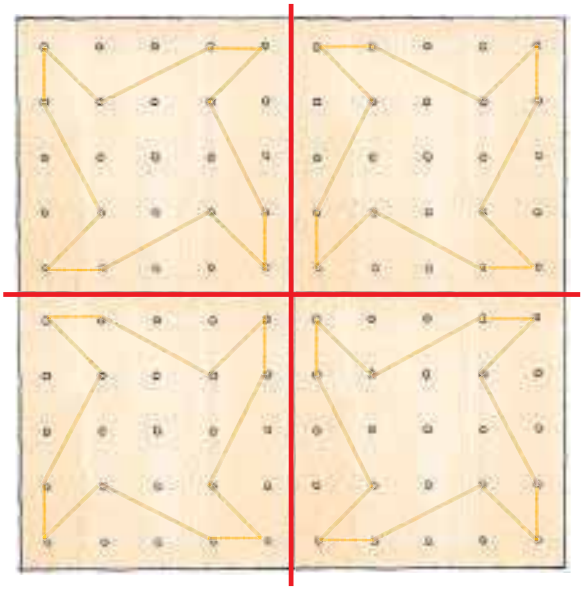
C



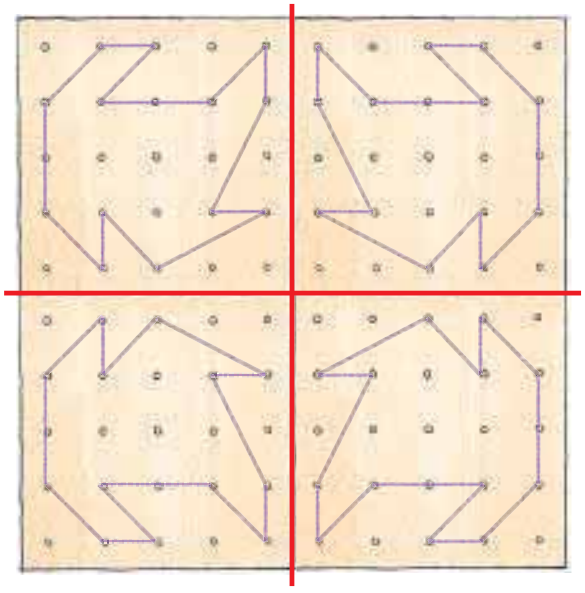
D



E

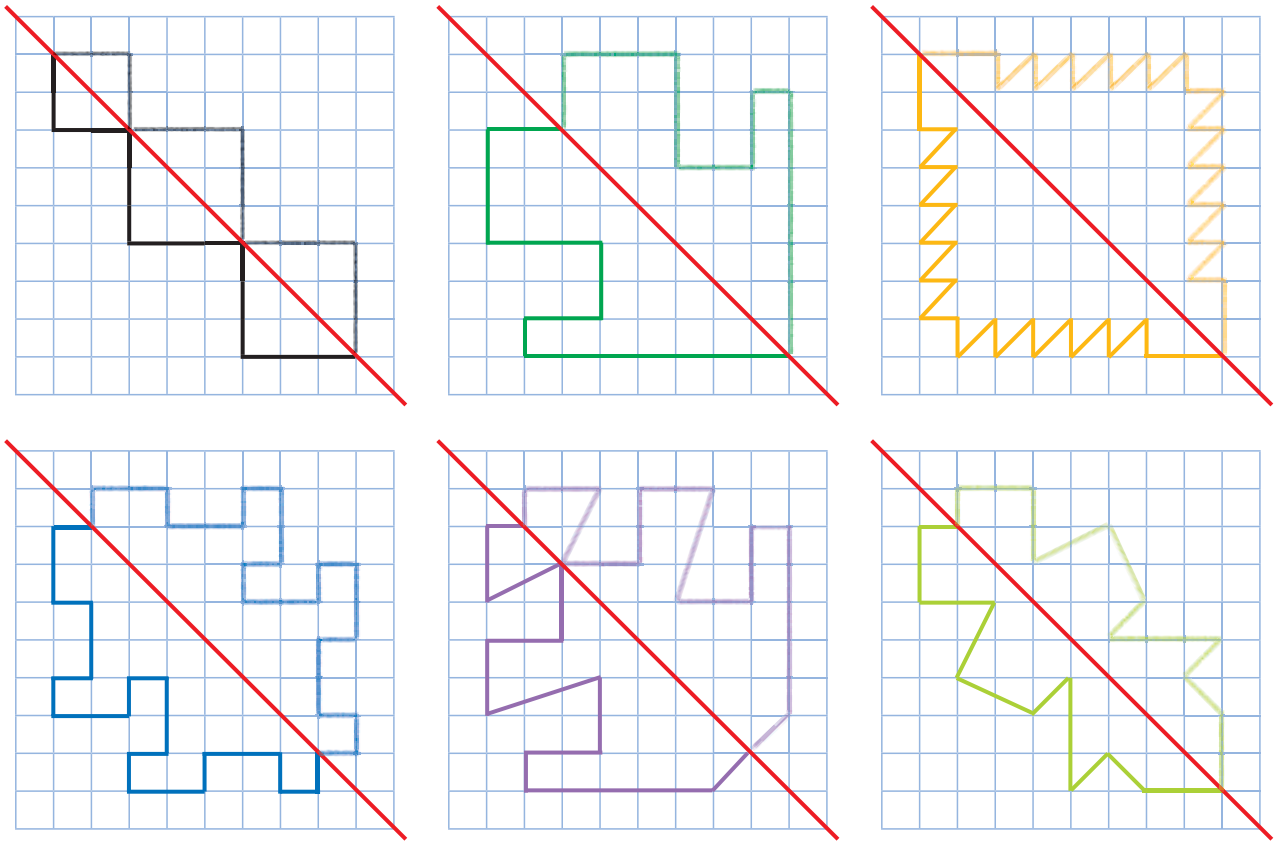


F

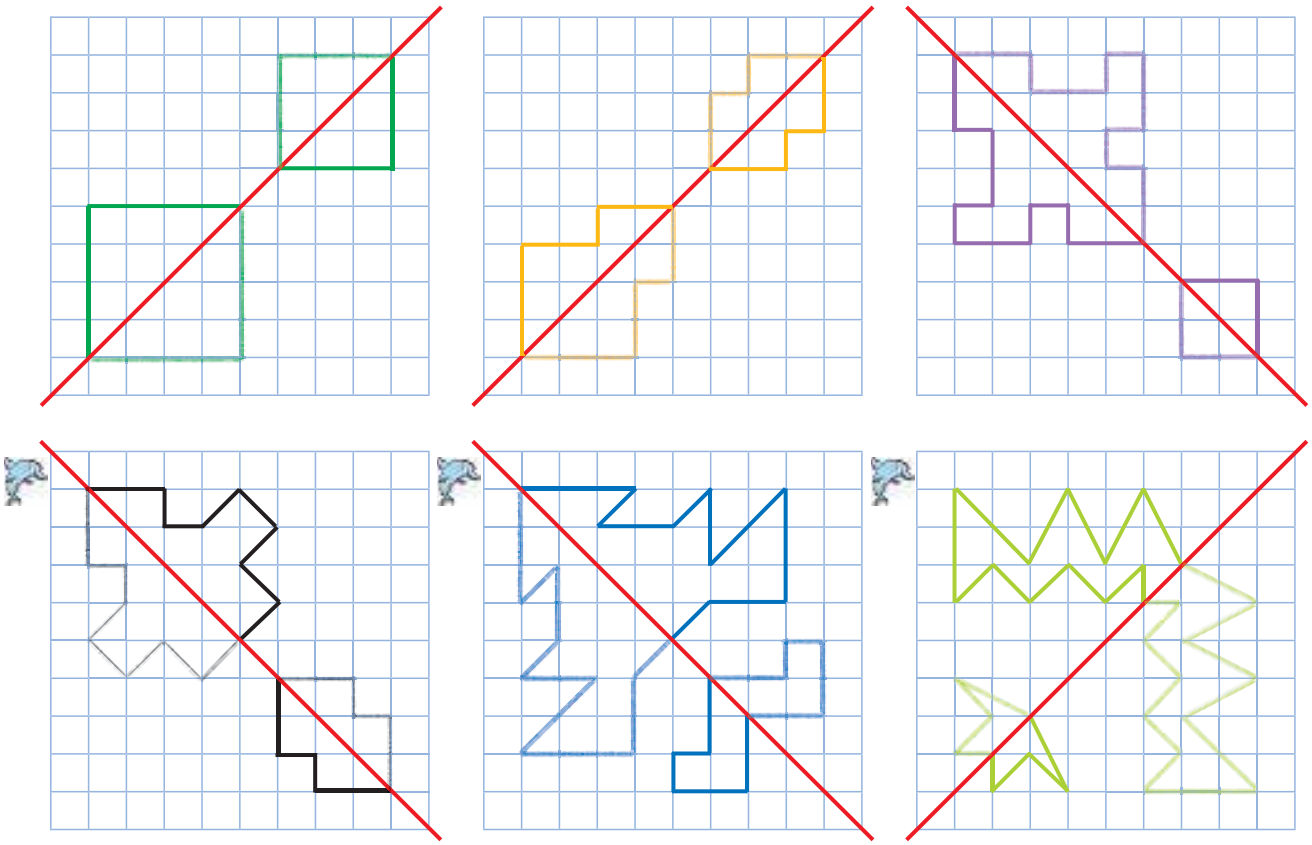


Die Spiegelbilder evtl. mit dem Spiegel prüfen.

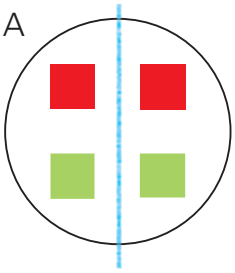
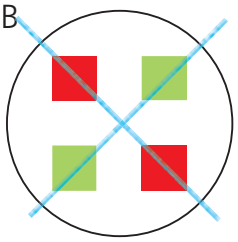
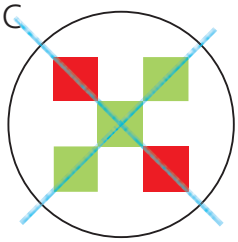
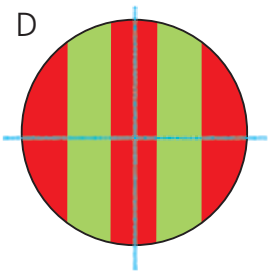
1 Zeichne jeweils das Spiegelbild.

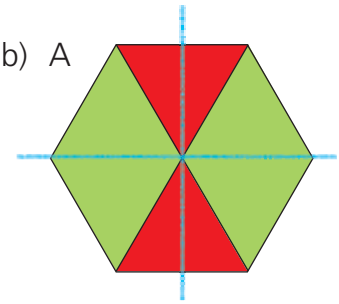
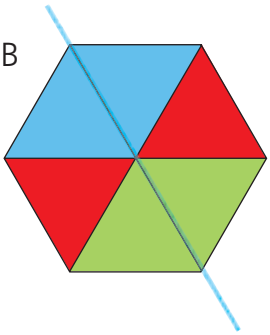
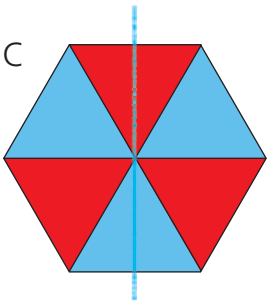
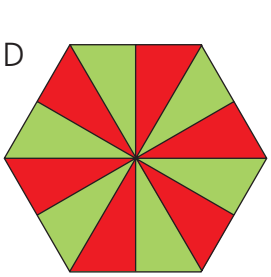


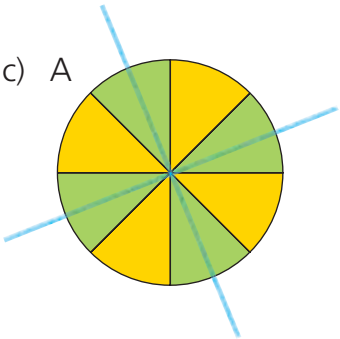
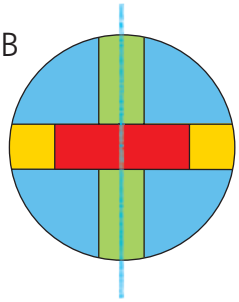
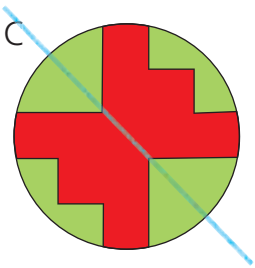
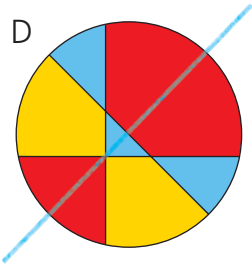
2 Ergänze jeweils das Spiegelbild.

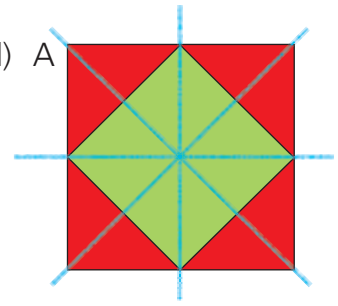
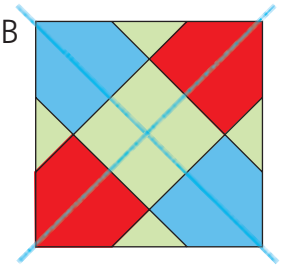
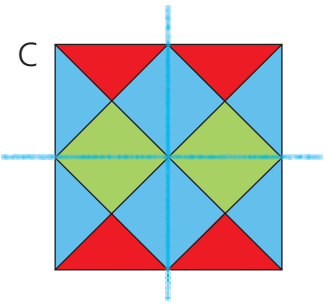
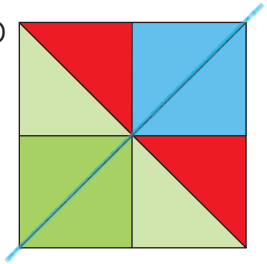


1 Zeichne jeweils alle Symmetrieachsen ein.

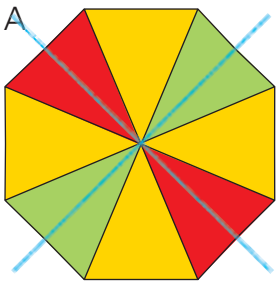
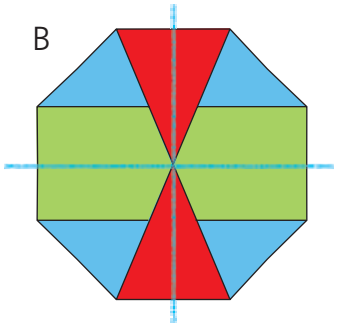
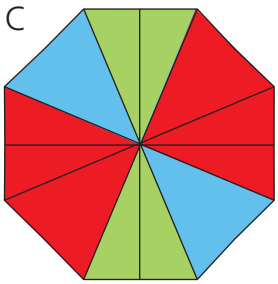
a) A  B  C  D 

b) A  B  C  D 

c) A  B  C  D 

d) A  B  C  D 

2 Zeichne auch hier jeweils alle Symmetrieachsen ein.

A  B  C 

Evtl. mit dem Spiegel prüfen lassen.

1 Zeichne die Strecken.

a) 7 cm

b) 10 cm

c) 13 cm

d) 12 cm

e) 3 cm

f) 4,5 cm

g) 5,7 cm

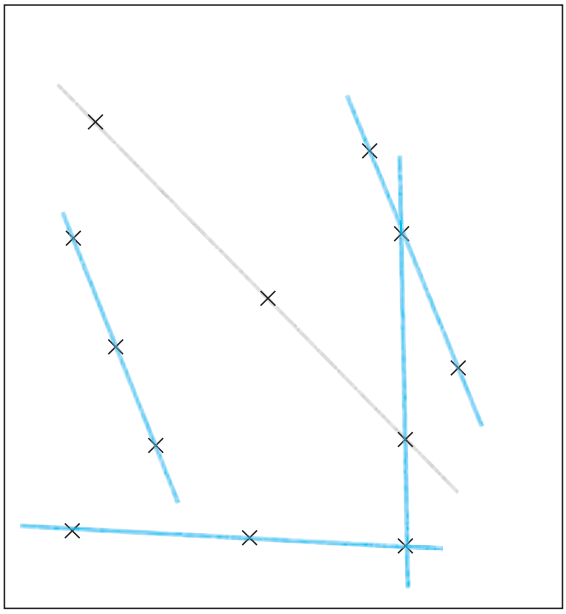
h) 35 mm



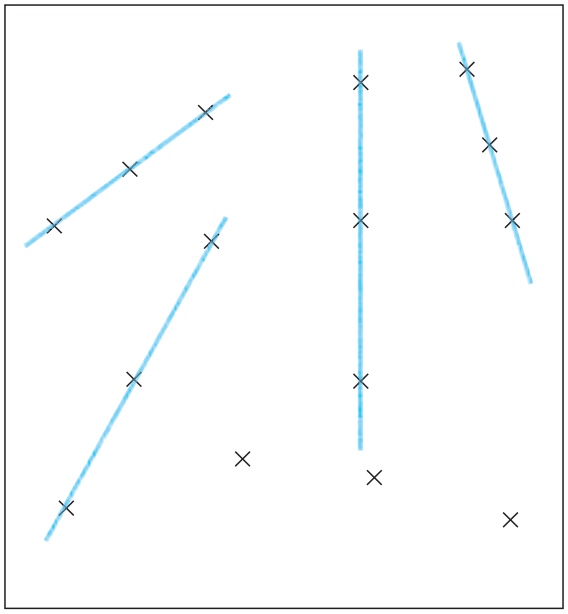
2 Zeichne immer durch drei Punkte eine gerade Linie.



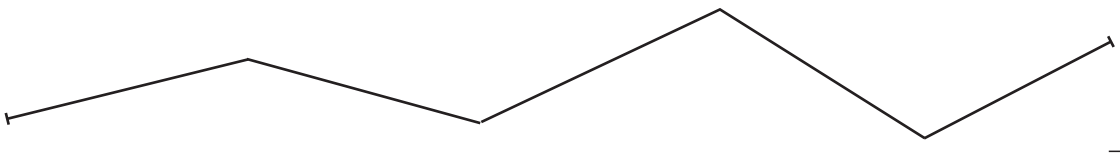
a)



b)



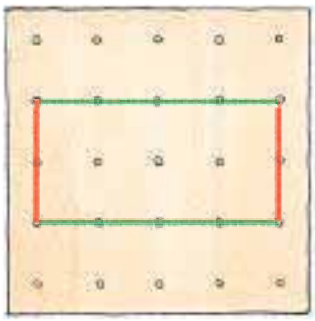
3 Wie lang ist die Strecke insgesamt?

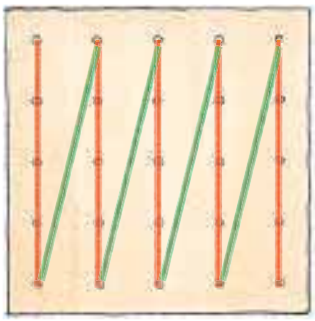


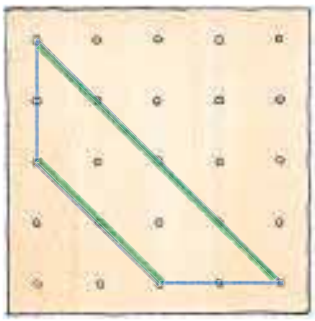
16 cm

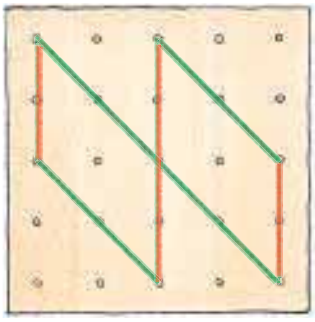
Eine Strecke wird am Anfang und am Ende begrenzt.
Eine Gerade hat keine Begrenzungspunkte.

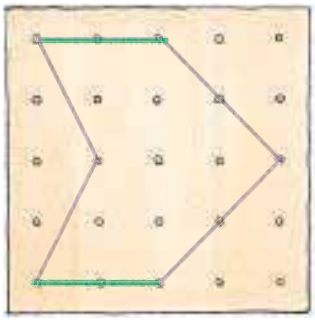
1 Spanne die Figuren nach. Zeichne parallele Linien in gleicher Farbe.

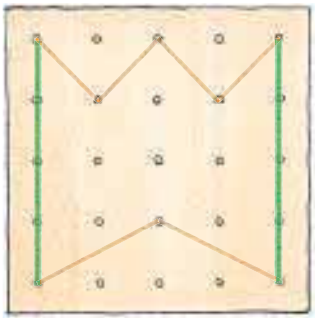
a) 

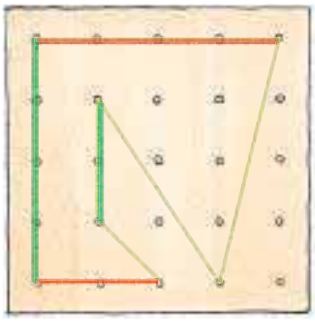
b) 

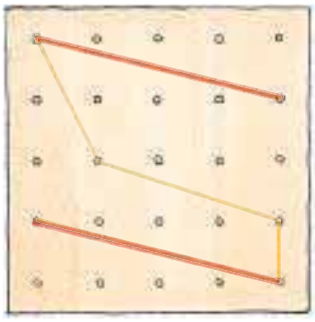
c) 

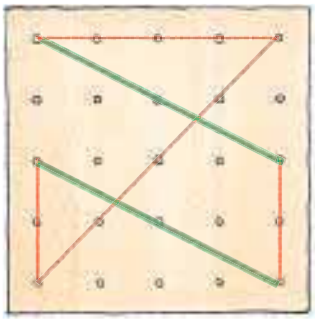
d) 

e) 

f) 

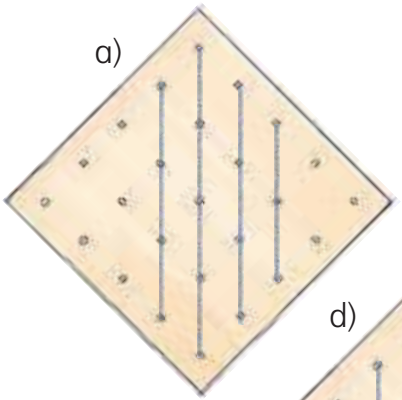
g) 

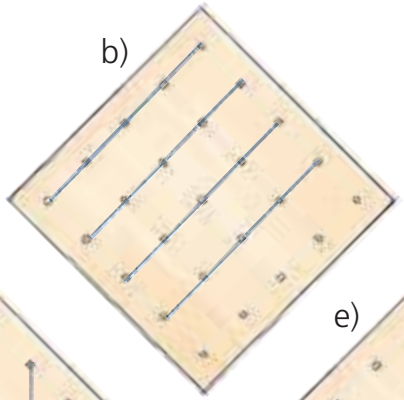
h) 

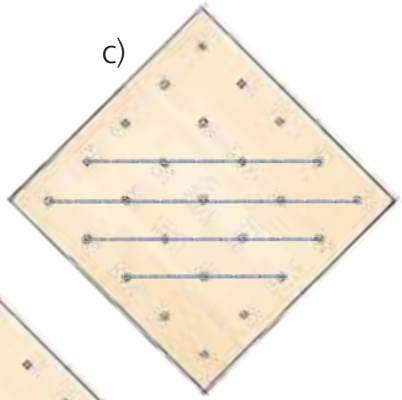
i) 

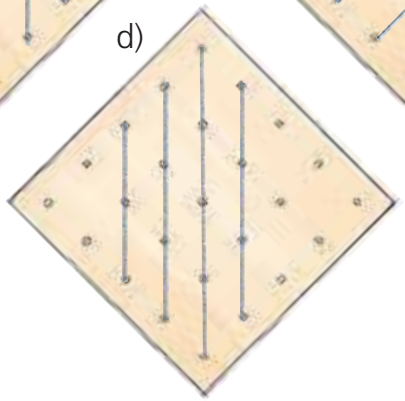
2 Zeichne jeweils drei parallele Linien.

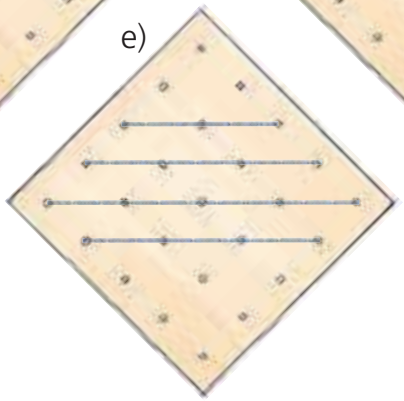
Hier sind verschiedene Lösungen möglich. Beispiele:

a) 

b) 

c) 

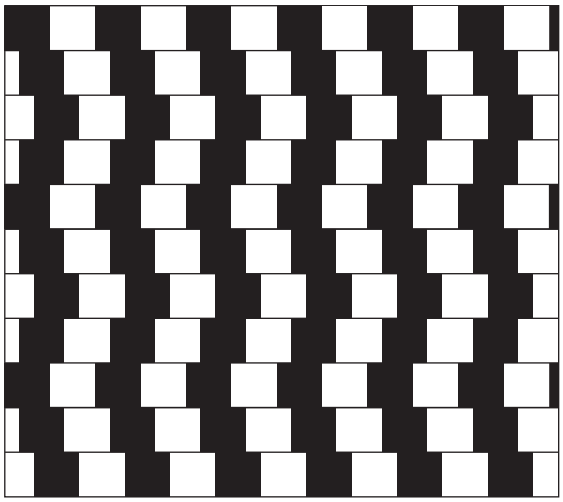
d) 

e) 

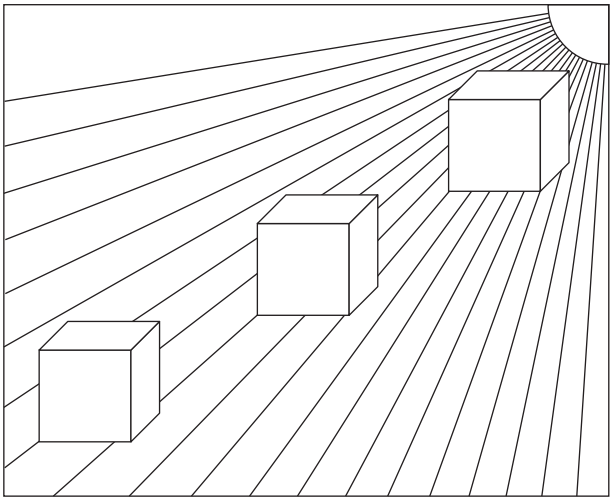
Die parallelen Linien färben.

1 a) Prüfe mit dem Geodreieck, ob die Linien parallel sind.

A



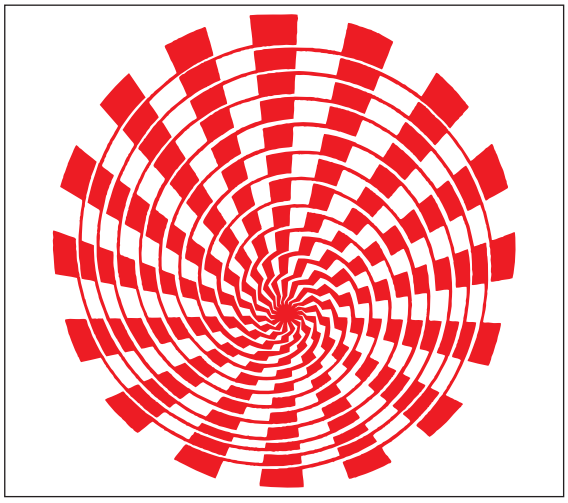
B



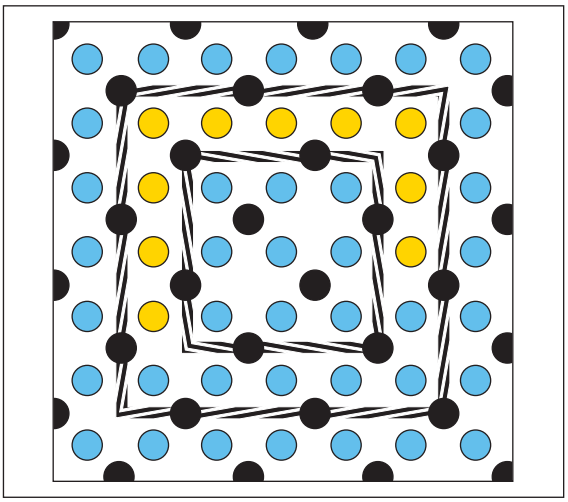
b) Was entdeckst du? Bei A scheinen die Linien nicht parallel zu sein.
Bei B sieht der rechte Würfel größer aus als der linke.

2 Schau dir die Abbildungen genau an.

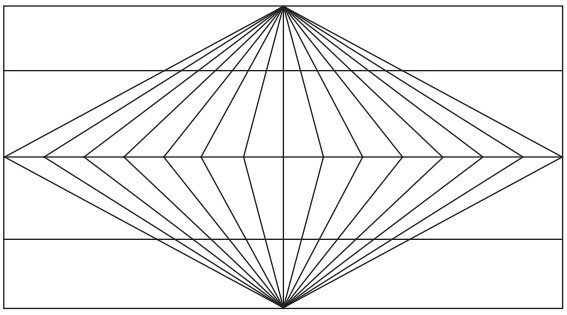
A



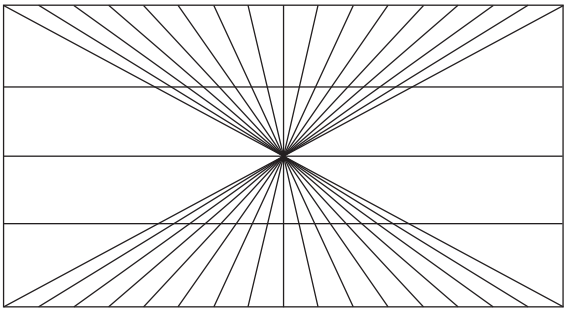
B



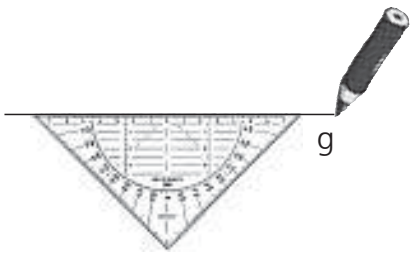
C

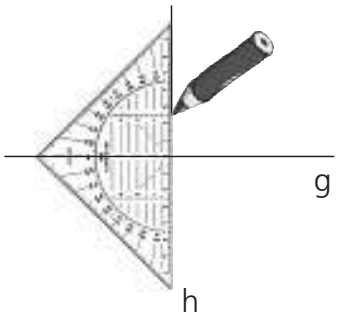


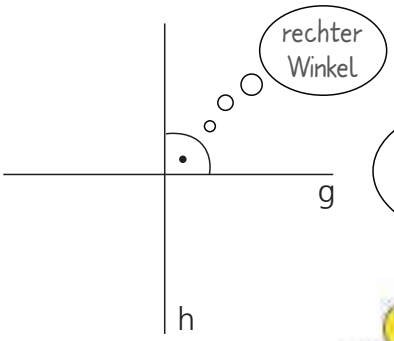
D



Was fällt dir auf? A: Es sind Kreise, keine Spiralen. B: die schwarzen Linien bilden jeweils ein Quadrat. C,D: Die waagerechten Linien sind parallel.

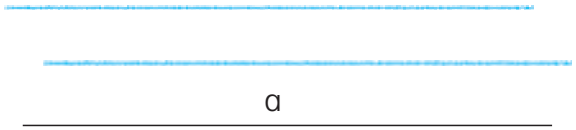


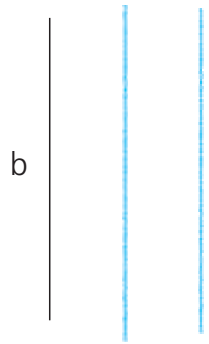


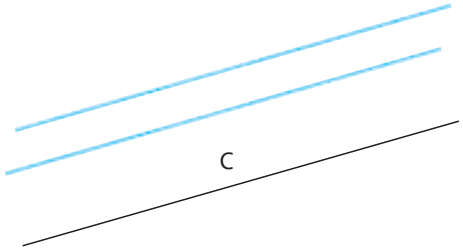


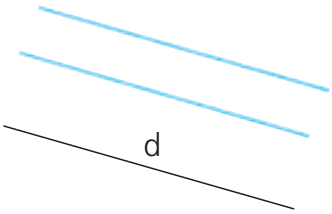


1 Zeichne mit dem Geodreieck jeweils zwei senkrechte Linien zu den Linien a, b, c und d.

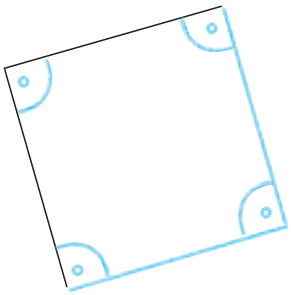


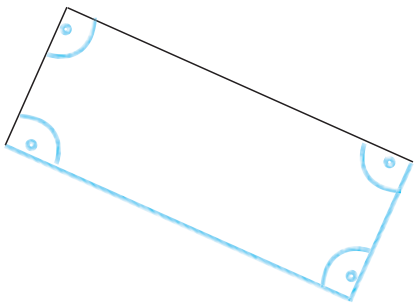






2 a) Zeichne das Quadrat und das Rechteck zu Ende.

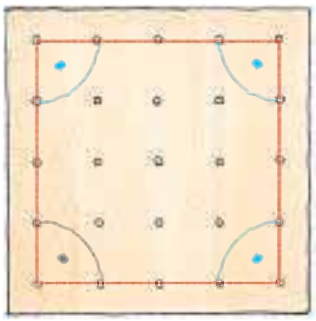


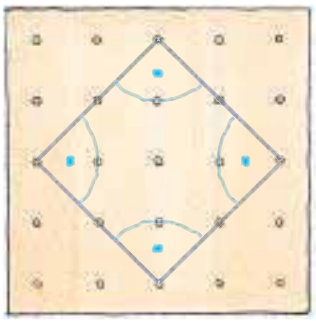


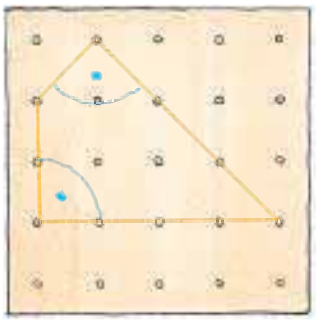
b) Kennzeichne alle rechten Winkel.

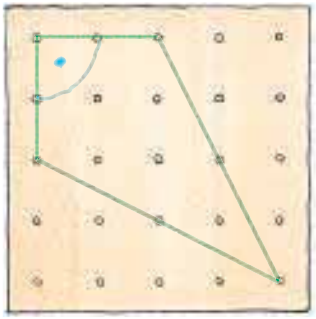
Ebene Figuren 2
Rechte Winkel am Geobrett

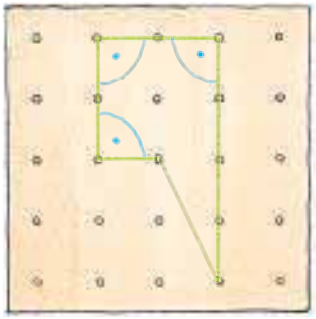
1 Zeichne alle rechten Winkel ein. Prüfe mit dem Geodreieck.

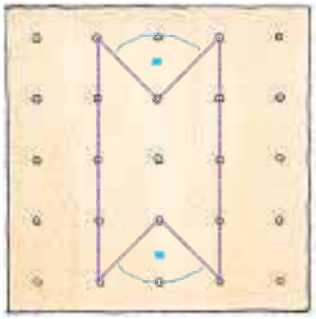
A 

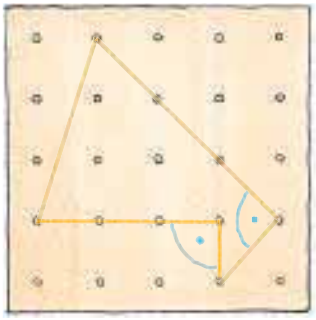
B 

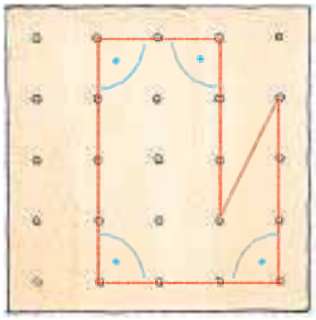
C 

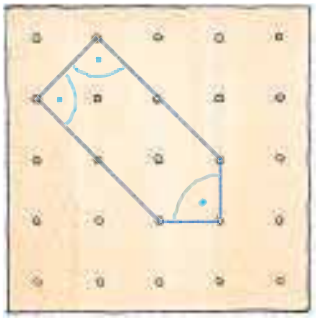
D 

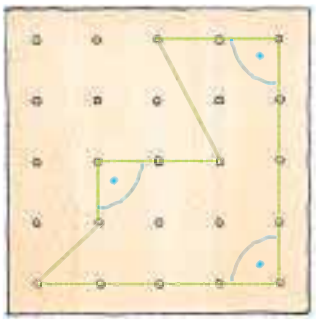
E 

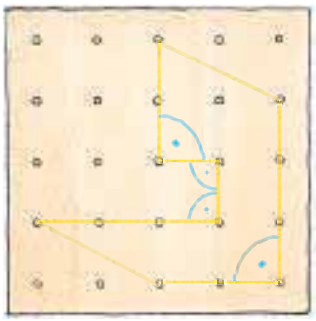
F 

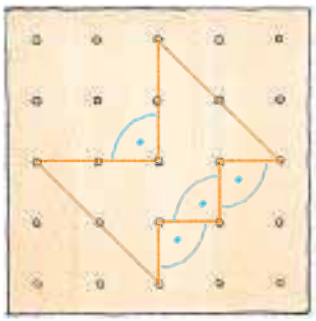
G 

H 

I 

J 

K 

L 

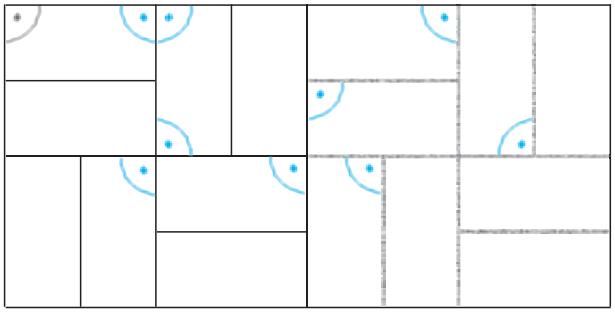
2 Trage die Anzahl der rechten Winkel ein.

Figur	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
rechte Winkel	4	4	2	1	3	2	2	4	3	3	4	4

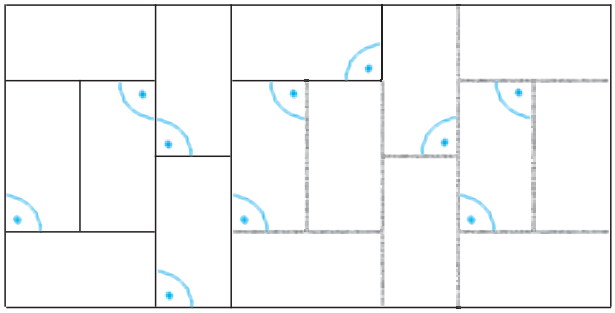
Die rechten Winkel können auch mit einem Faltwinkel überprüft werden.

1 a) Setze die Muster mit dem Geodreieck fort.

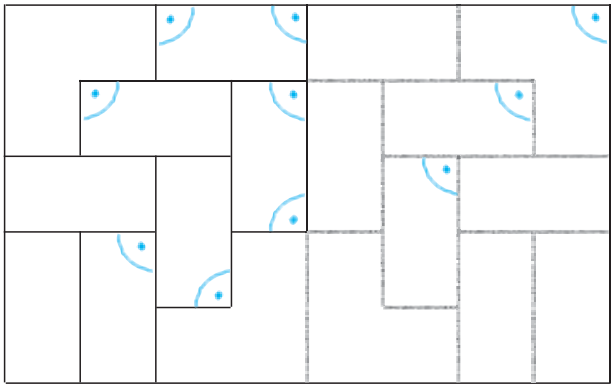
A



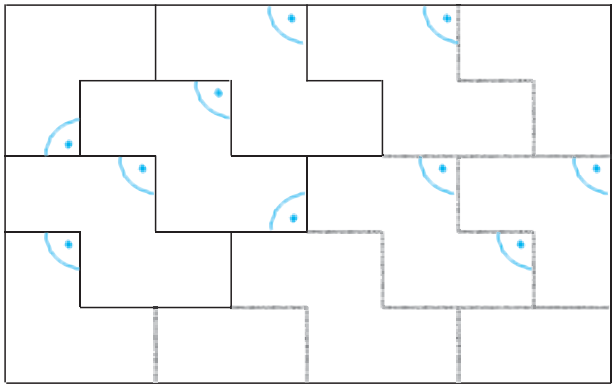
B



C

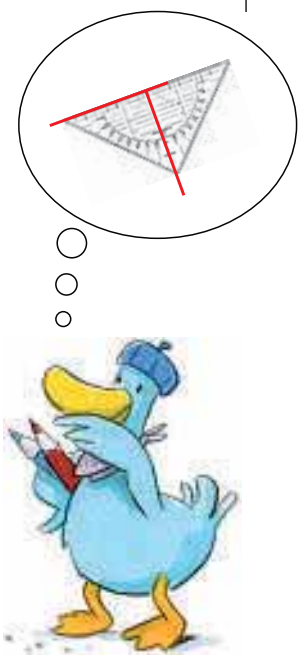


D



b) Zeichne jeweils 10 rechte Winkel ein.

2 Zeichne eigene Muster mit rechten Winkeln mit dem Geodreieck.



Die Muster evtl. färben lassen.

1 Die Kinder der Grundschule Laggenbeck haben eine Außenwand ihrer Schule gestaltet.



a) Welche Figuren siehst du?

z.B.: Quadrat, Rechteck, Kreis

b) Wie viele blaue Quadrate findest du?

Es sind 6 blaue Quadrate.

c) Schreibe drei Figuren auf, die symmetrisch sind.

z.B.: Schmetterling, Blume, Auge, Schirm

2 Auch für die Flure haben die Kinder Bilder gestaltet.



a) Wie viele parallele Linien sind auf dem linken oberen Bild?

Es sind 3 parallele Linien.

b) Wie viele Dreiecke sind es insgesamt?

Es sind insgesamt 11 Dreiecke.

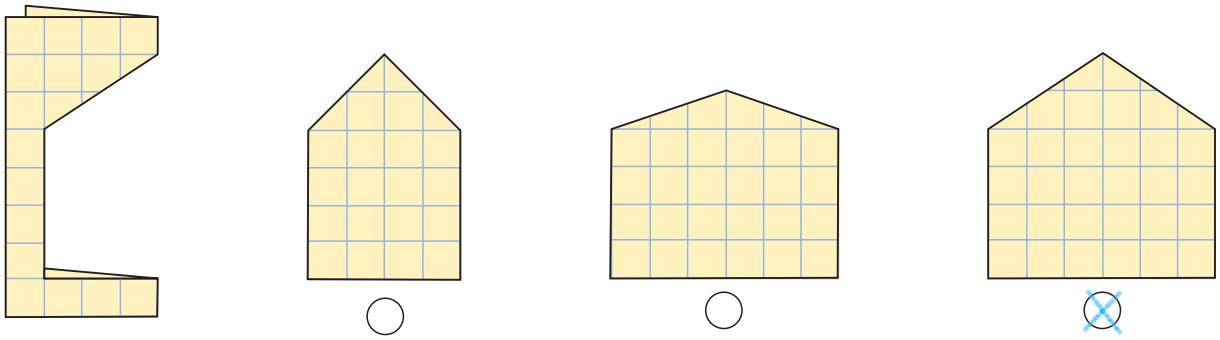
c) Zeichne jeweils alle Symmetrieachsen ein.
Wie viele sind es insgesamt?

Es sind 5 Symmetrieachsen.

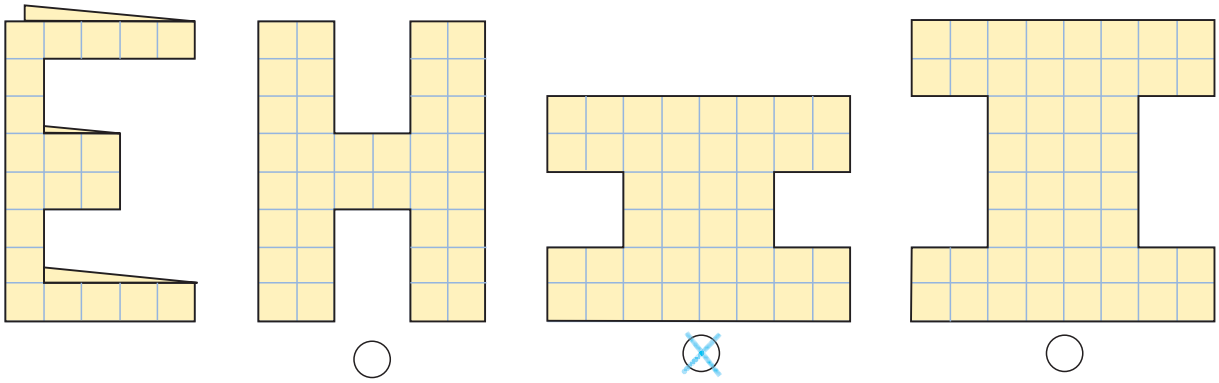
Evtl. eigene Figuren zeichnen lassen.

1 Welche Figuren wurden ausgeschnitten? Kreuze an.

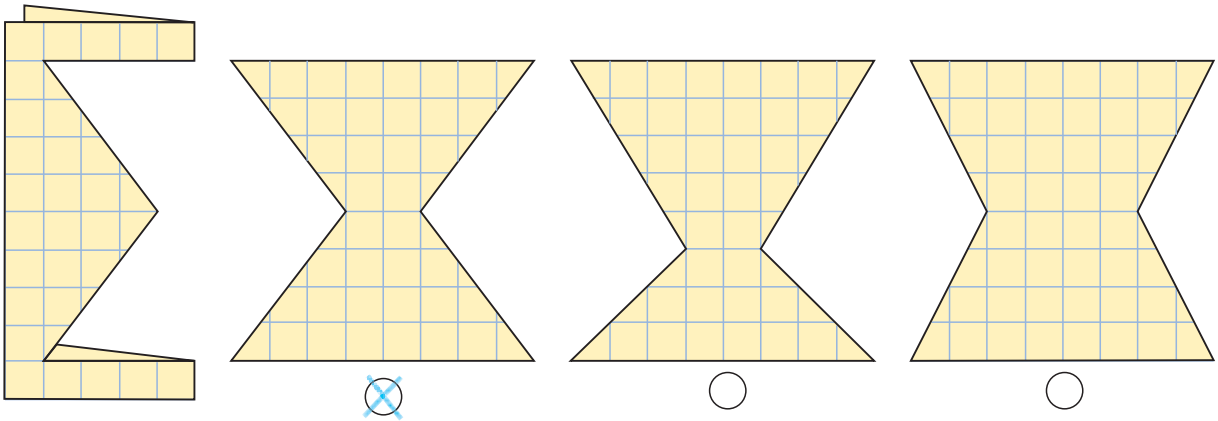
a)



b)

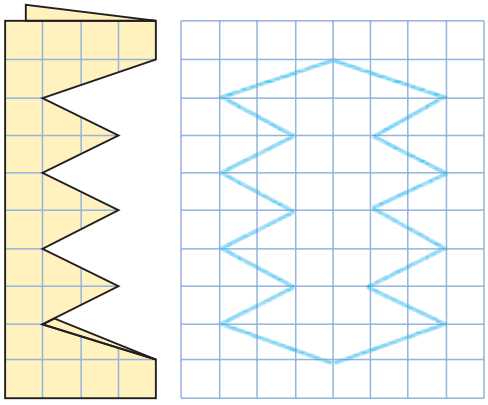


c)

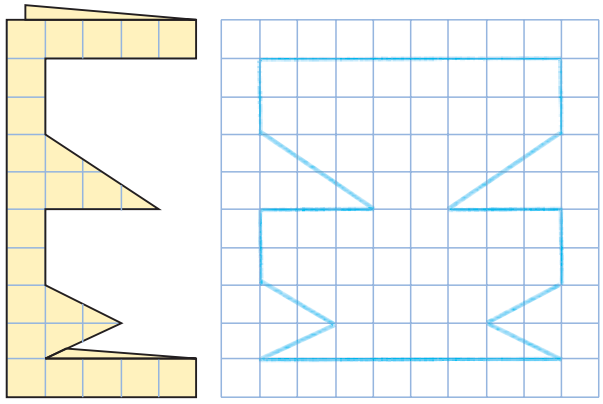


2 Welche Figuren wurden ausgeschnitten? Zeichne sie.

a)

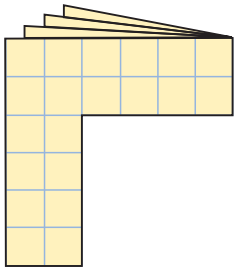


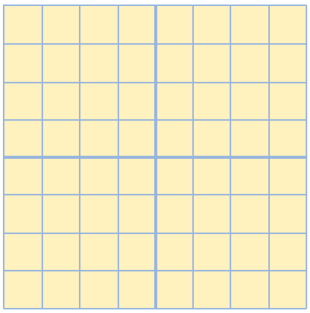
b)



Faltschnitte evtl durchführen lassen.

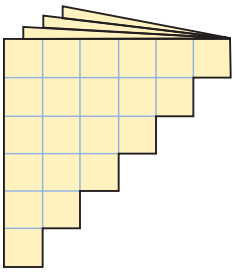
1 Ein Quadrat wurde zweimal gefaltet und ein Stück herausgeschnitten.
Wie sieht das herausgeschnittene Teil aus, wenn es aufgefaltet ist? Zeichne.

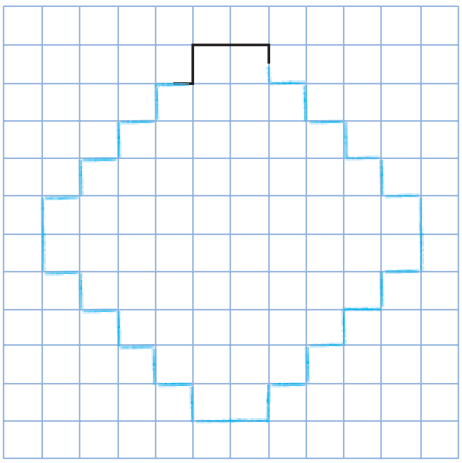




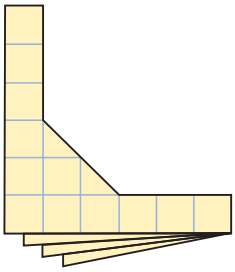


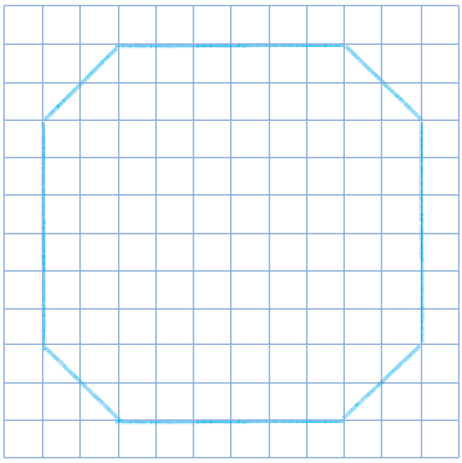
2



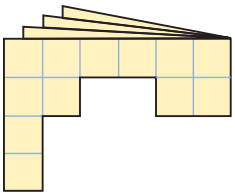


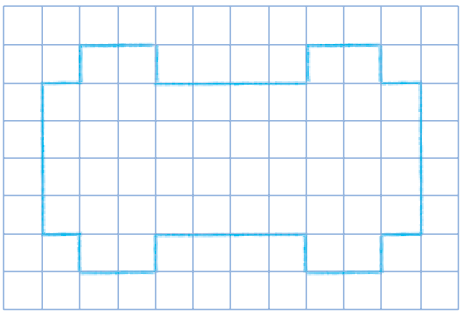
3





4



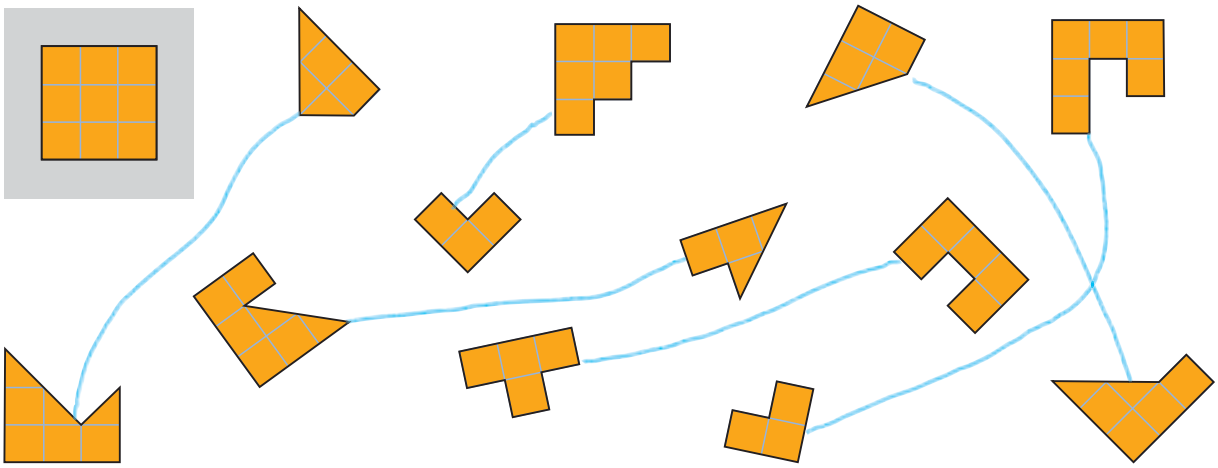




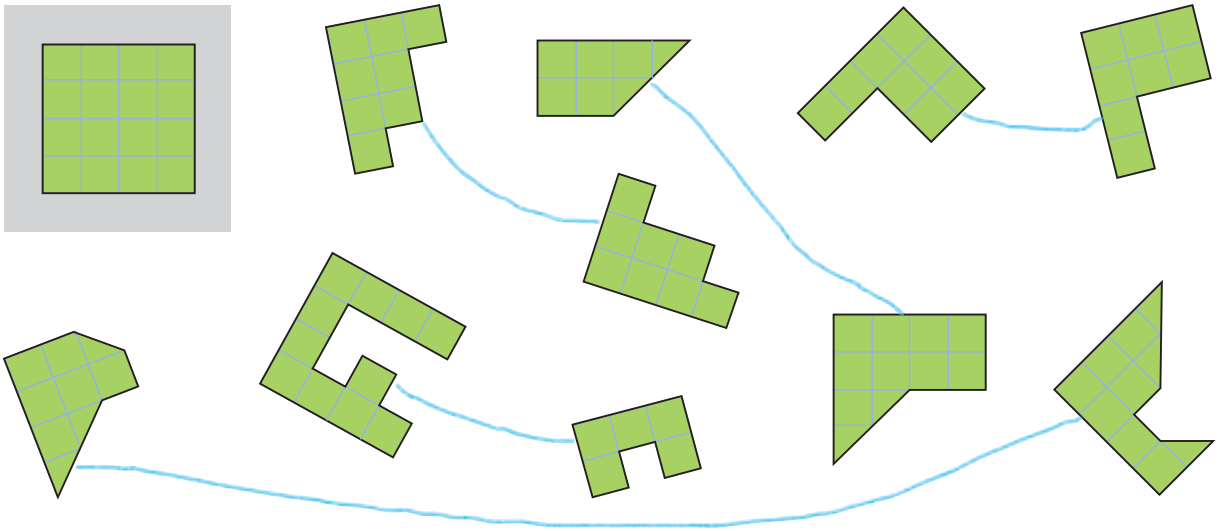
Faltschnitte evtl. durchführen lassen.

1 Welche Figuren kannst du jeweils zum grau unterlegten Quadrat zusammensetzen? Verbinde.

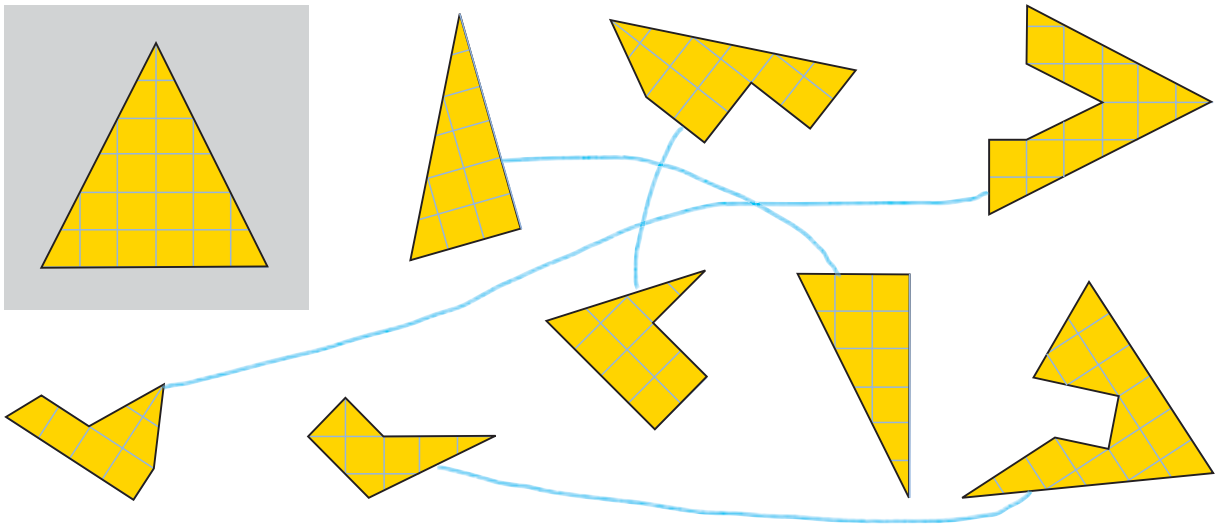
a)



b)



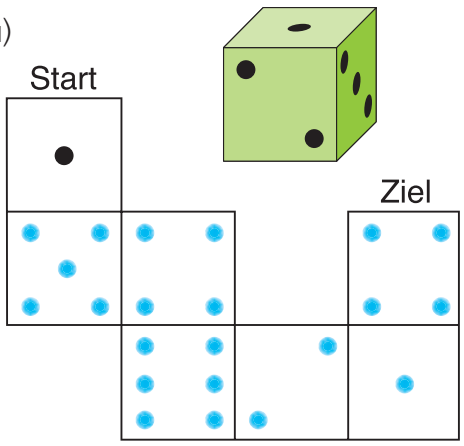
2 Welche zwei Figuren kannst du jeweils zum grau unterlegten Dreieck zusammensetzen? Verbinde.



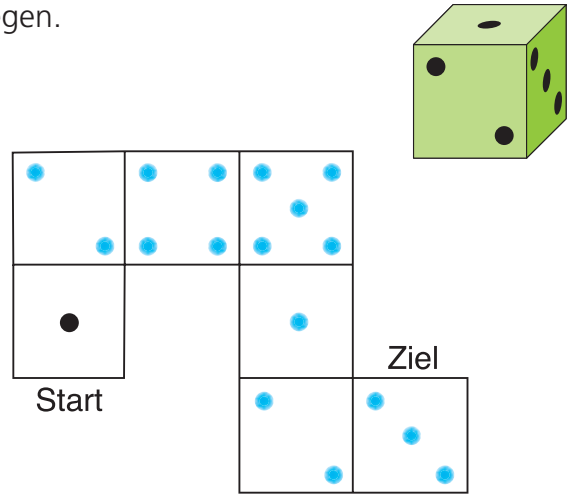
Figuren evtl. ausschneiden und zusammensetzen lassen.

1 Kippe den Spielwürfel vom Startfeld zum Zielfeld über den Spielplan. Zeichne jeweils die Würfelpunkte ein, die oben liegen.

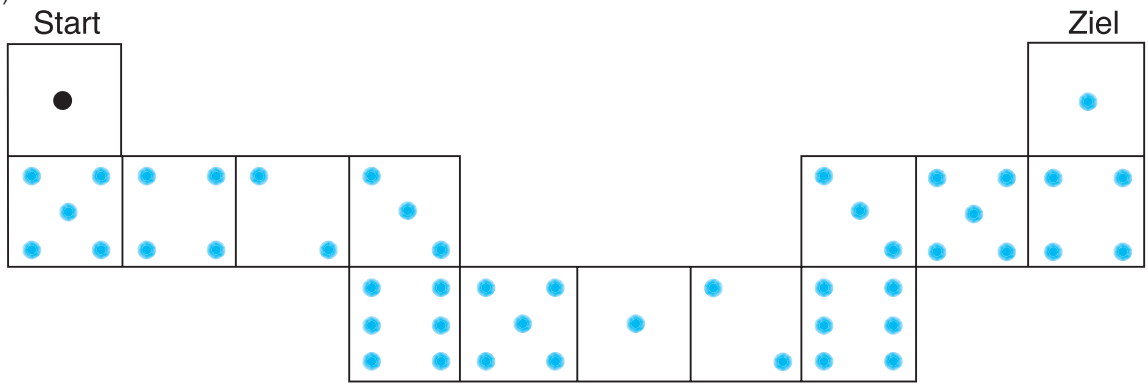
a)



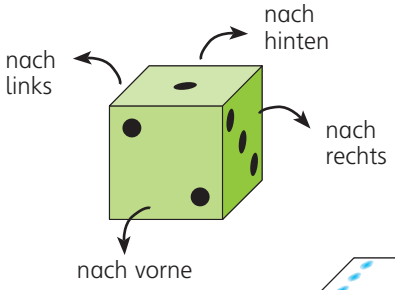
b)

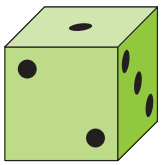


c)

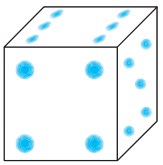


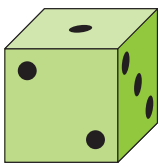
2 Du kannst den Würfel in vier Richtungen kippen. Nach vorne und hinten, nach links und rechts. Kippe einen Spielwürfel wie beschrieben und zeichne die Würfelpunkte ein.



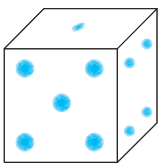


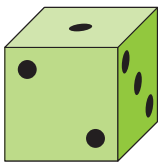
nach rechts, nach vorne, nach rechts



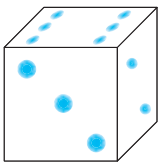


nach hinten, nach links, nach links, nach vorne



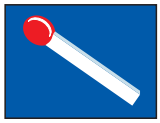


nach rechts, nach hinten, nach hinten, nach vorne, nach rechts





Ansichten der Schachtel.

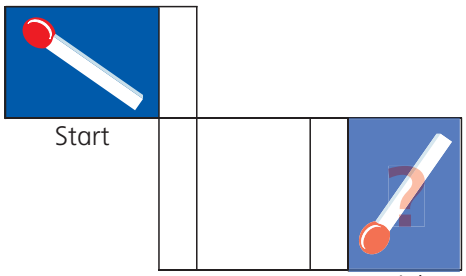

von oben


von unten

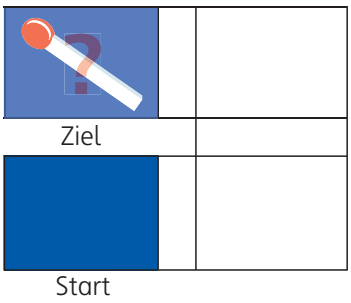


1 Welche Seite der Schachtel liegt am Ziel oben? Zeichne ein.

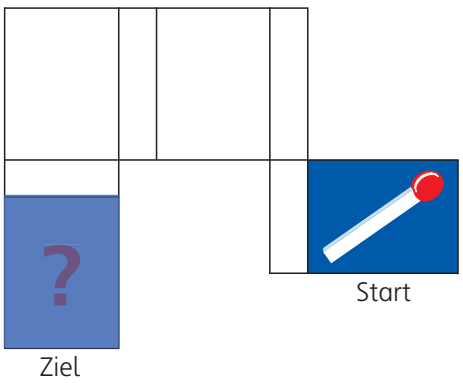
a)



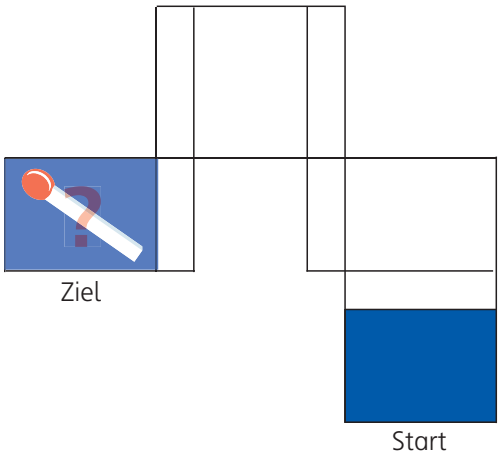
b)



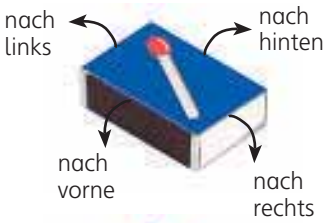
c)



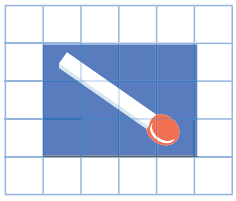
d)



2 Kippe die Schachtel wie beschrieben. Zeichne danach die Ansicht von oben.

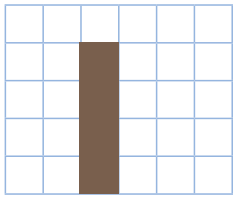


nach rechts, nach rechts, nach hinten, nach hinten



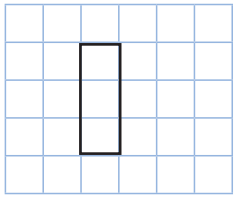


nach vorne, nach links, nach hinten, nach links

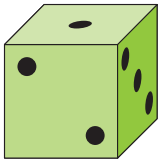




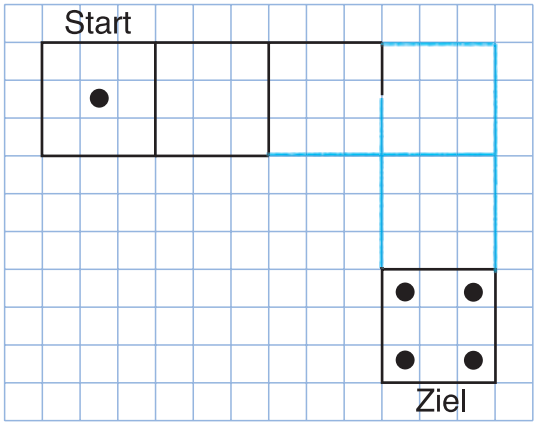
nach rechts, nach rechts, nach vorne,
nach vorne, nach links



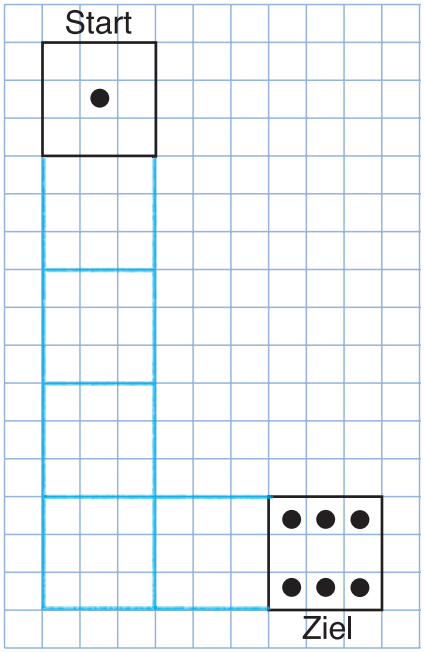
1 Wie kommst du durch Kippen des Würfels vom Start zum Ziel? Zeichne den Weg ein.



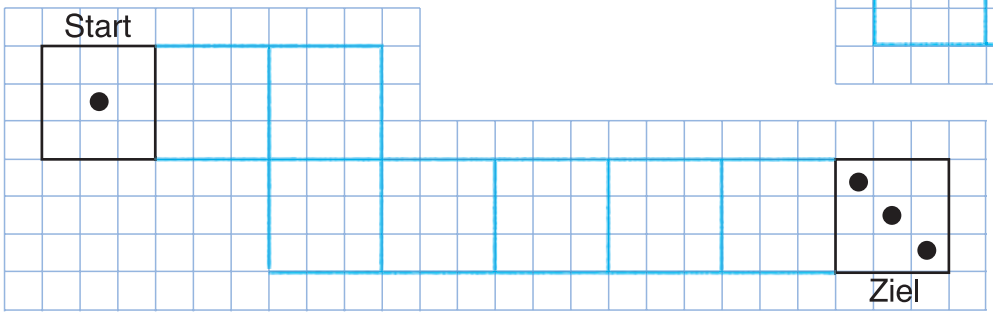
a)



b)



c)



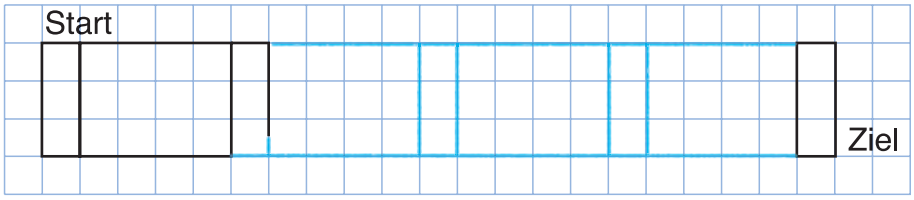


2

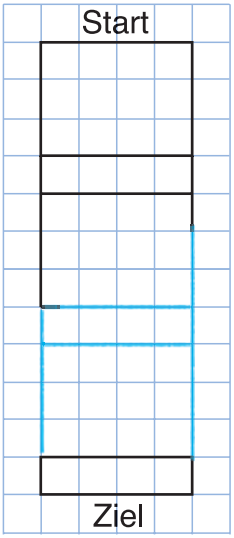


Wie kommst du durch Kippen der Schachtel vom Start zum Ziel? Zeichne.

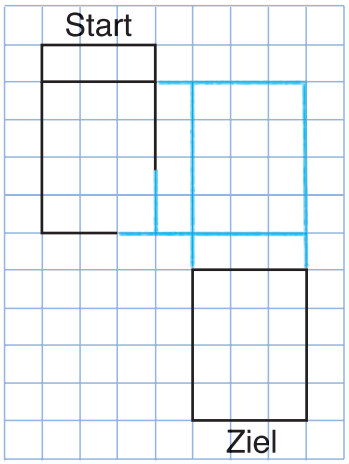
a)



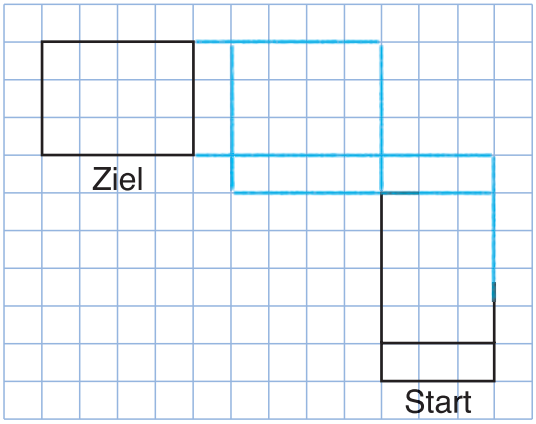
b)



c)

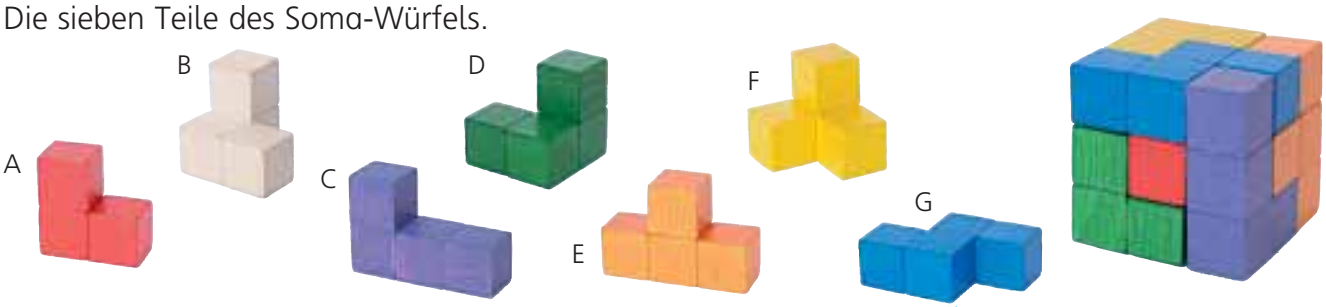


d)



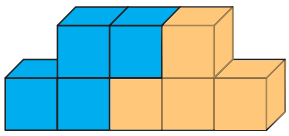
Evtl. mit einem Würfel bzw. einer Schachtel prüfen lassen.

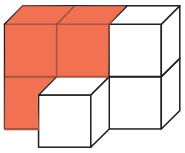
Die sieben Teile des Soma-Würfels.

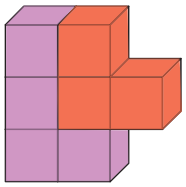


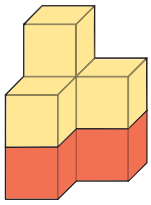
Es sind teilweise auch andere Lösungen möglich!

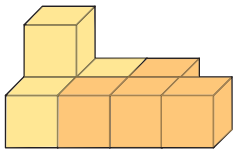
1 Welche zwei Teile des Soma-Würfels sind hier zusammengesetzt?

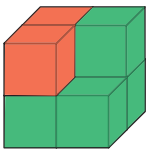
a) 
G, E

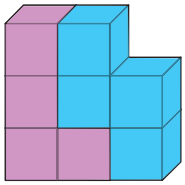
b) 
A, B

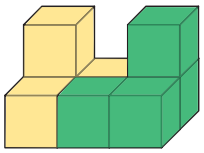
c) 
A, C

d) 
A, F

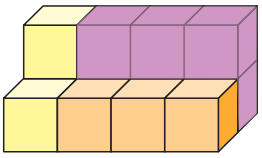
e) 
E, F

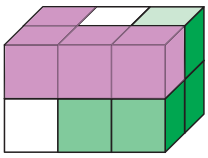
f) 
A, D

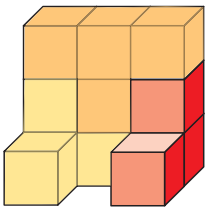
g) 
C, G

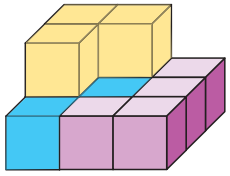
h) 
D, F

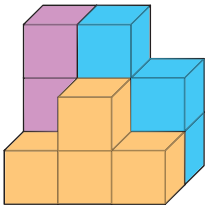
2 Welche drei Teile des Soma-Würfels sind hier zusammengesetzt?

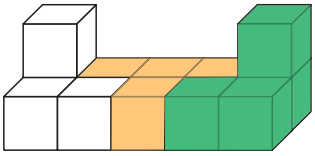
a) 
E, F, C

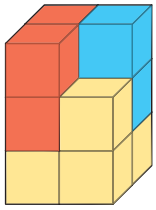
b) 
B, C, D

c) 
A, E, F

d) 
C, F, G

e) 
C, E, G

f) 
B, D, E

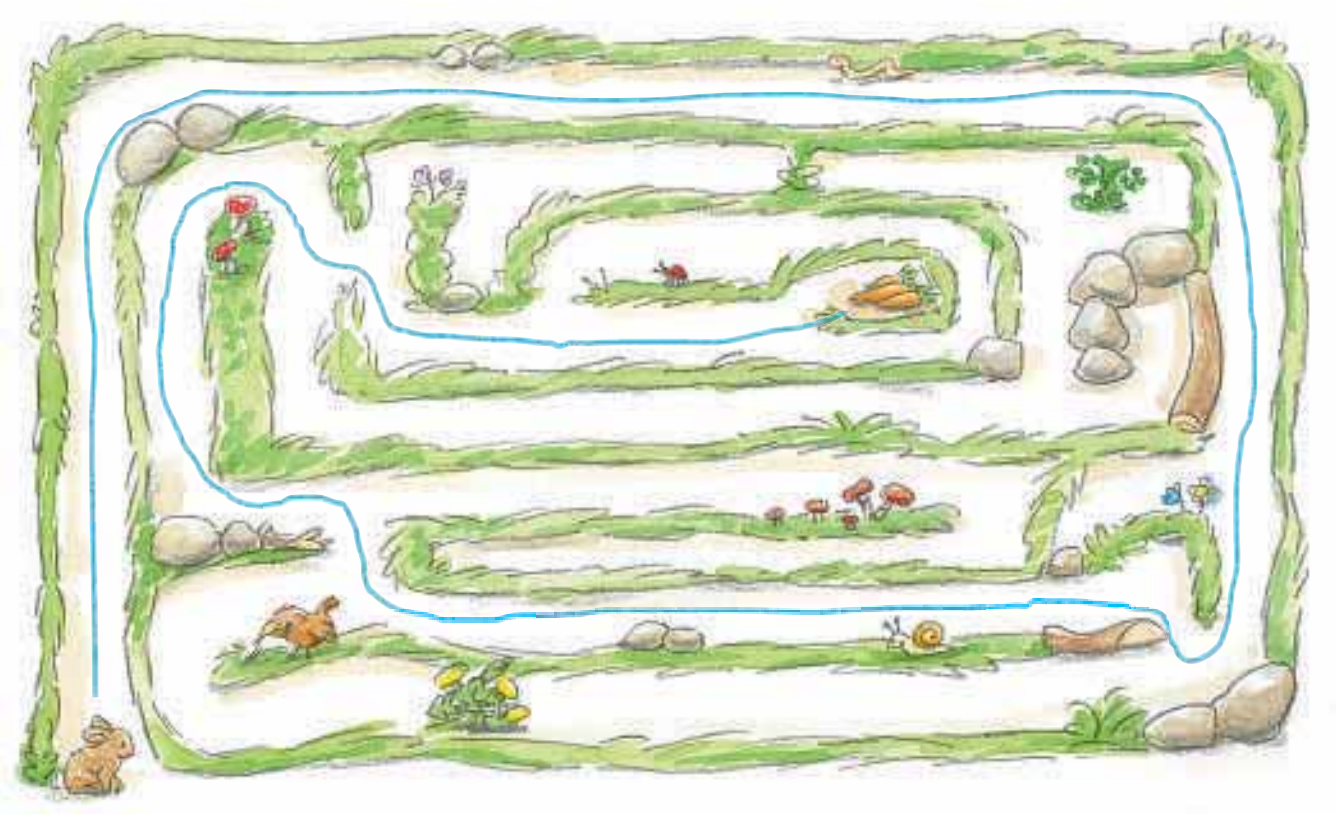
g) 
A, F, G

Evtl. nachbauen lassen.

Hier sind unterschiedliche Lösungen möglich. Beispiele:

1 Der Hase sucht den Weg zum Futter.

a) Fahre den Weg mit dem Finger nach.



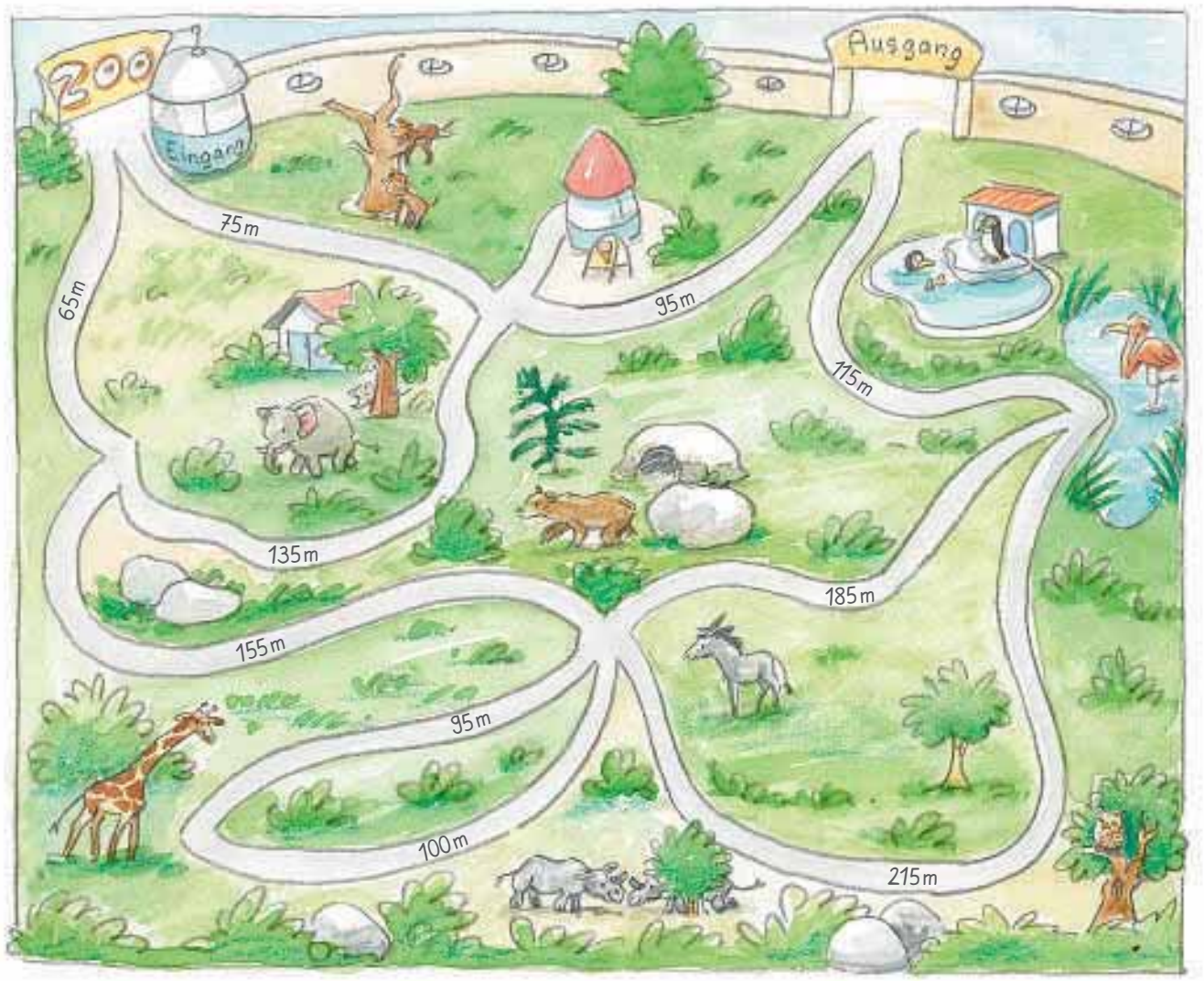
b) Zeichne den Weg ein.

2 Die Maus sucht den Weg zum Käse.

a) Fahre den Weg mit dem Finger nach.



b) Zeichne den Weg ein.



1 Du stehst am Eingang und willst möglichst schnell zu den Giraffen.
Wie lang ist dein Weg?

65 m + 155 m = 220 m

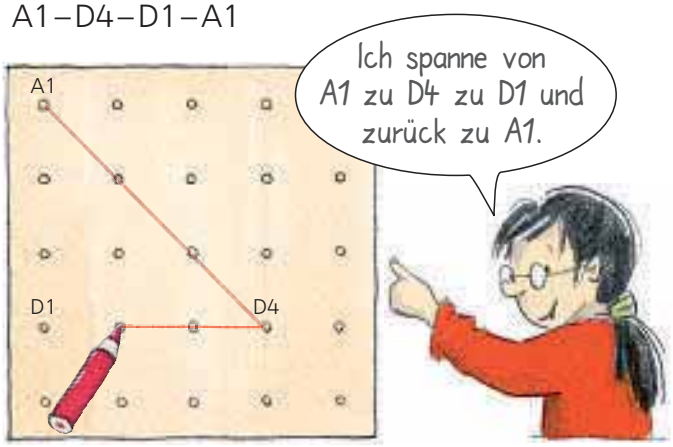
2 Wie lang ist der Weg vom Eingang bis zum Ausgang?

75 m + 95 m = 170 m

3 Suche dir einen Weg, auf dem du alle Tiere besuchen kannst. Schreibe die Tiere auf.
Wie lang ist der Weg?

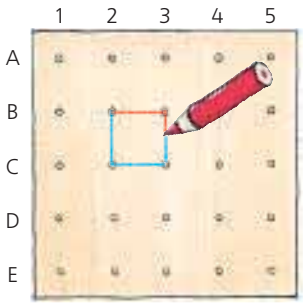
	1	2	3	4	5
A	A1	A2	A3	A4	A5
B	B1	B2	B3	B4	B5
C	C1	C2	C3	C4	C5
D	D1	D2	D3	D4	D5
E	E1	E2	E3	E4	E5

1 Vervollständige die Zeichnung.
A1–D4–D1–A1

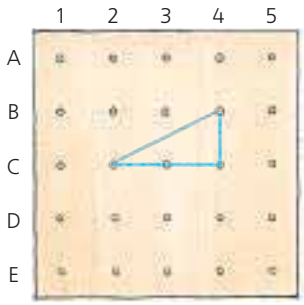


2 Spanne und zeichne von Punkt zu Punkt.

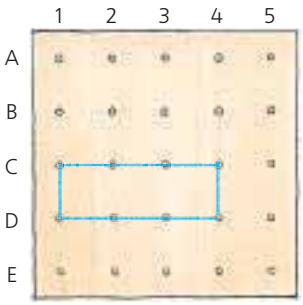
a) B2–B3–C3–C2–B2



b) C2–B4–C4–C2

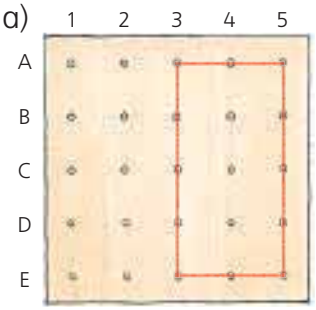


c) C4–D4–D1–C1–C4



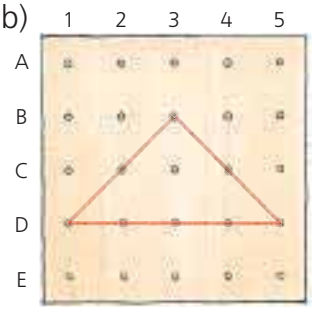
3 Schreibe auf, um welche Eckpunkte gespannt wurde.

a)



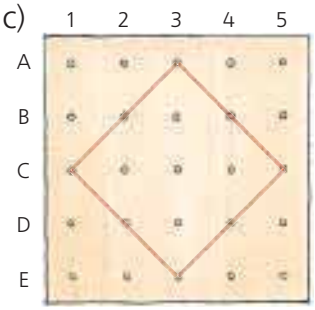
A3–A5–E5–E3–A3

b)



D1–B3–D5–D1

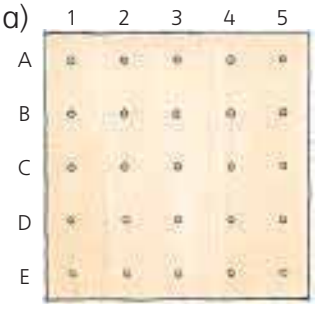
c)



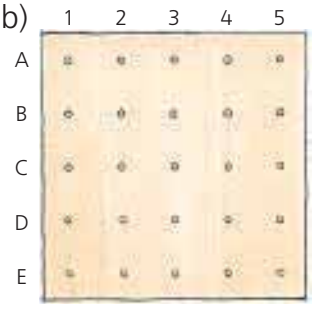
C1–A3–C5–E3–C1

4 Diktiere deinem Partner Figuren. Spannt und zeichnet.

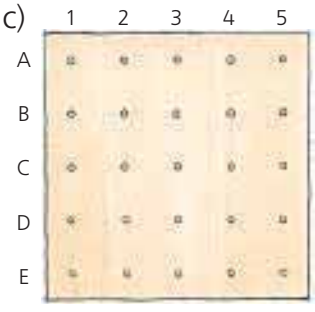
a)



b)



c)



Das ist ein Planquadrat 1 A 1 A.

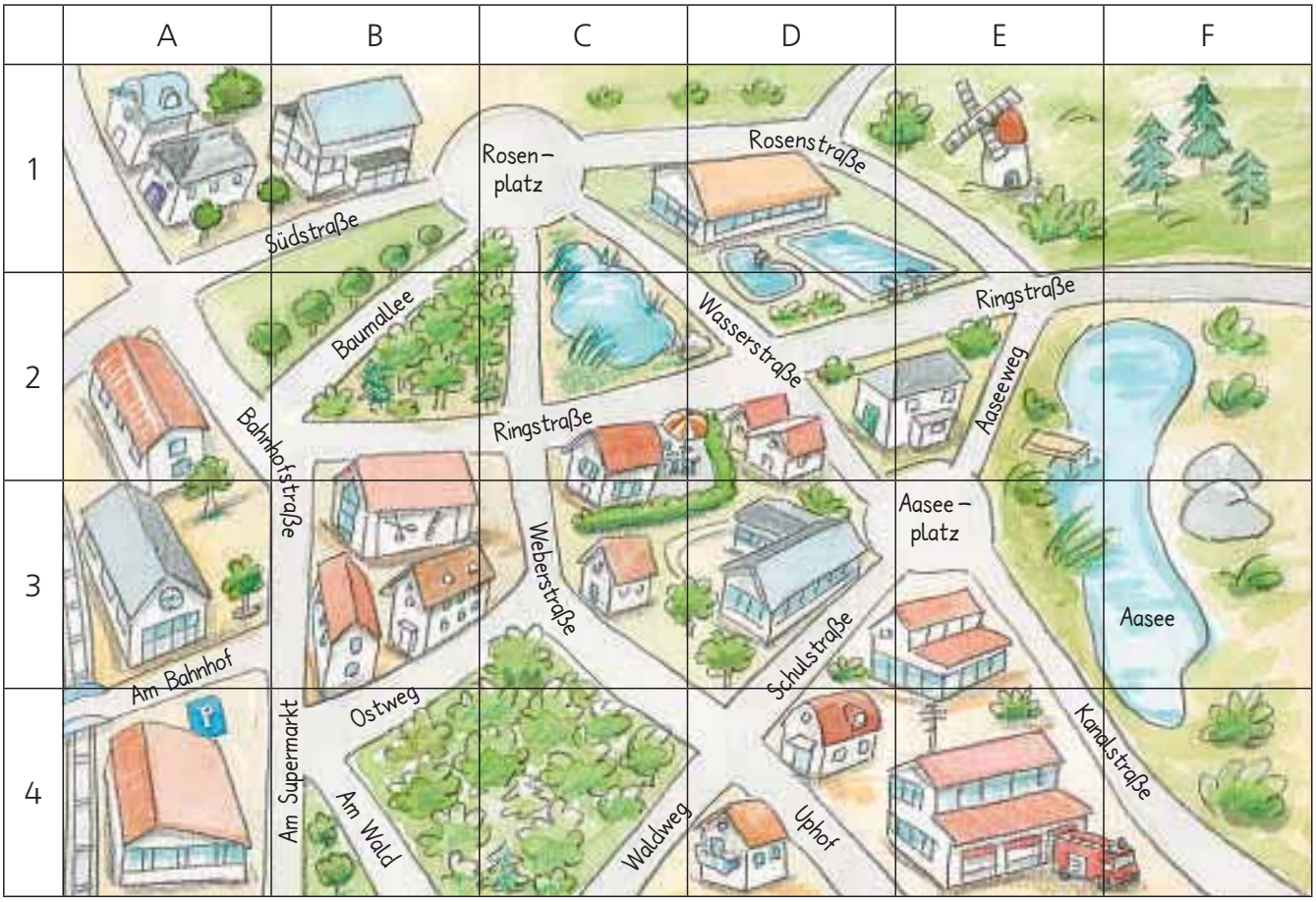
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							

Schreibe die Planquadrate auf.

Würfel:	3G	Spielwürfel:	1B	2 Euro:	2F
Clown:	2D	Schnecke:	4B	Biene:	4F
Affe:	3B	Kugel:	2A	Fußball:	2C
Delfin:	3C	Eis:	5D	Hand:	1E
Kerze:	5E	Gans:	1C	Auto:	1D
Schlange:	2G	LKW:	3E	Blumen:	4D
Raupe:	4A	5 Cent:	5B	Muffin:	1G
Mädchen:	4E	Schuhe:	4G	Maßband:	3A
Elefant:	1A	Junge, blond:	1F		
Honig:	5C	Zahncreme:	5G		
Ballon:	3D	Schokolade:	2E		



Partnerarbeit z. B.: Welche Figur hat das Planquadrat C3.



1 Schreibe jeweils das Planquadrat auf, in dem die Plätze und Gebäude liegen.

a) der Rosenplatz 1B, 1C
b) die Feuerwehr 4E
c) der Friseur 3B
d) die Eisdiele 2C, 3C
e) das Schwimmbad 1D
f) der Bahnhof 3A
g) die Mühle 1E
h) der Aaseeplatz 3E

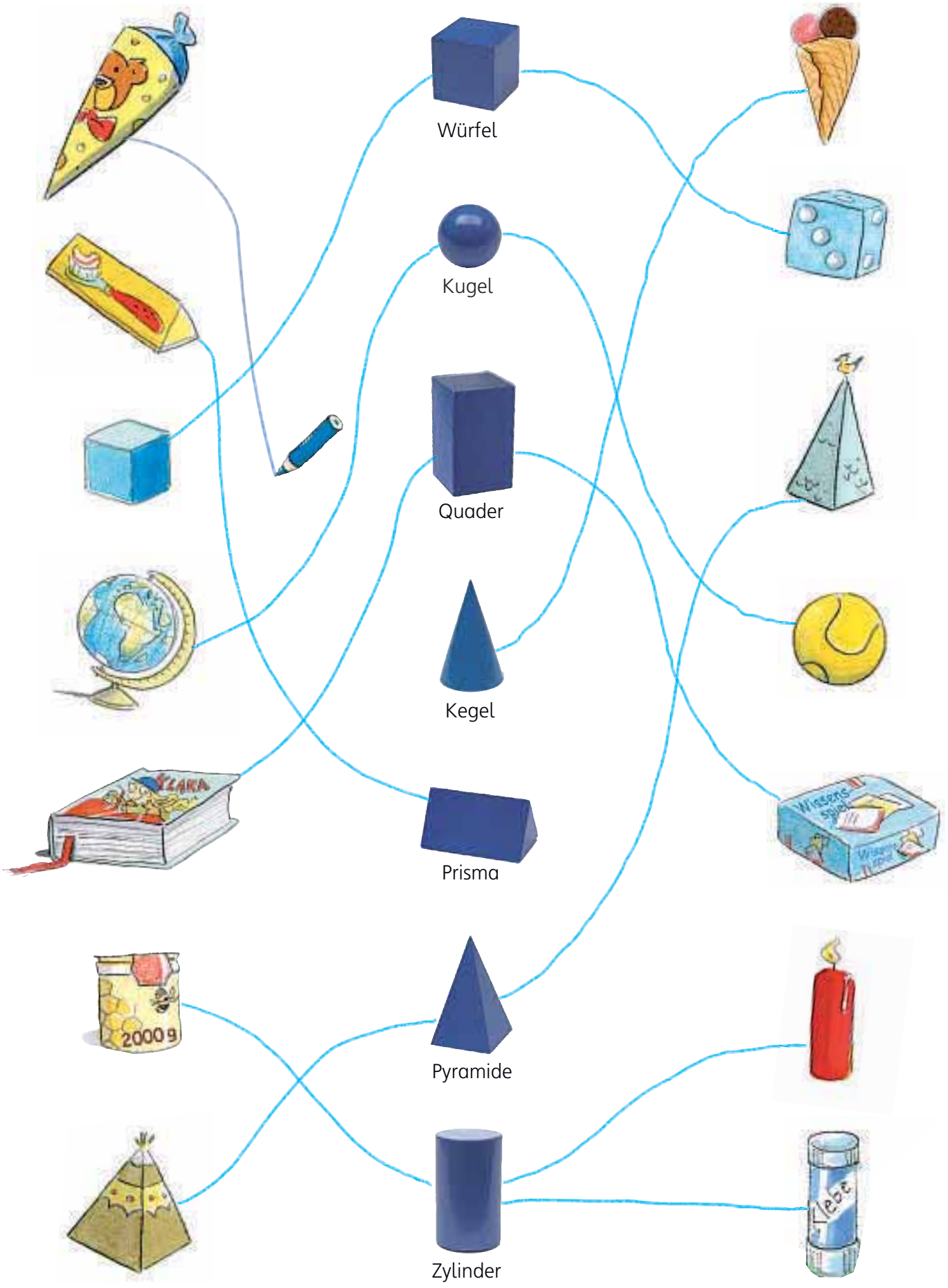
2 Schreibe den kürzesten Weg vom Aaseeplatz zum Bahnhof auf.

Aaseeplatz – Schulstraße – Weberstraße – Ostweg – Am Supermarkt – Am Bahnhof

3 Schreibe zwei Wege von der Feuerwehr zum Rosenplatz auf.

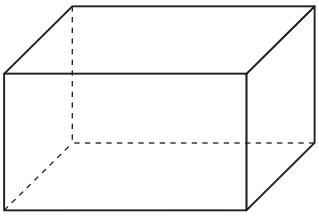
a) Kanalstraße – Aaseeplatz – Wasserstraße – Rosenplatz
b) Kanalstraße – Aaseeplatz – Aaseeweg – Rosenplatzstraße – Rosenplatz

Partnerarbeit: In welchem Planquadrat liegt die Straße …?


Würfel
Kugel
Quader
Kegel
Prisma
Pyramide
Zylinder
2000 g

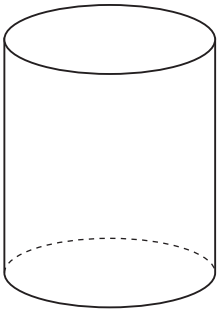
1 Wie viele Flächen sind es jeweils?

a)



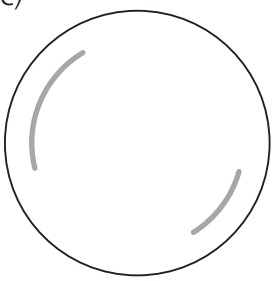
6 Flächen

b)



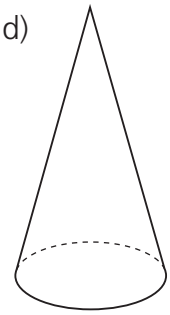
3 Flächen

c)



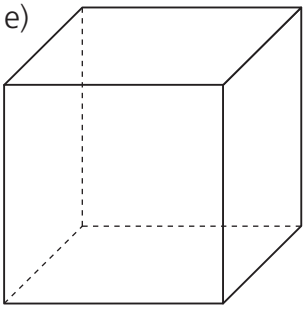
1 Flächen

d)



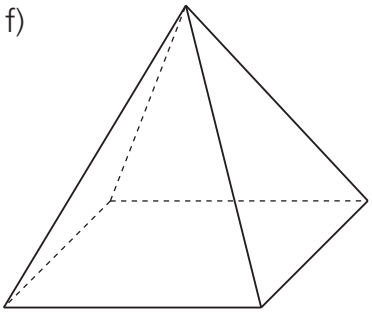
2 Flächen

e)



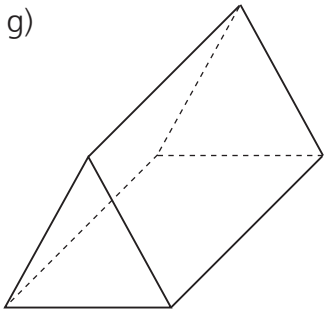
6 Flächen

f)



5 Flächen

g)



5 Flächen

2 Welcher Körper ist es? Schreibe auf.

a) Dieser Körper hat zwei Flächen.
Kegel

b) Dieser Körper hat drei Flächen.
Zylinder

c) Dieser Körper hat sechs gleich große Flächen.
Würfel



d) Dieser Körper hat zwei gleich große und vier gleich große Flächen.
Quader

e) Dieser Körper hat zwei dreieckige und drei viereckige Flächen.
Prisma

f) Dieser Körper hat eine viereckige und vier dreieckige Flächen.
Pyramide



Würfel | Quader | Kugel | Prisma | Pyramide | Zylinder | Kegel

1 Trage die passenden Anzahlen ein.

	Würfel	Quader	Prisma	Zylinder	Kugel	Kegel	Pyramide
Ecken	8	8	6	0	0	/	5
Flächen	6	6	5	3	1	2	5
Kanten	12	12	9	2	0	1	8

2 Welcher Körper kann es sein?

a) Am Prisma findet man zwei Dreiecke und drei Rechtecke.

b) Am Würfel findet man sechs Quadrate.

c) Am Kegel findet man einen Kreis.

d) An der Pyramide findet man Dreiecke und ein Quadrat.

e) An der Kugel findet man keine Ecken und Kanten.

f) Am Quader findet man sechs Rechtecke.

3 Nenne möglichst alle Körper, auf die die Aussage passt.

a) Diese Körper kann man rollen.
Kugel, Kegel, Zylinder

b) Diese Körper kann man kippen.
Würfel, Quader, Prisma, Pyramide

c) Diese Körper kann man rollen und kippen.
Kegel, Zylinder

d) Diese Körper sehen von allen Seiten gleich aus.
Kugel, Würfel

Die Ecke eines Körpers wird von mindestens drei Begrenzungsebenen gebildet.
Daher handelt es sich bei einem Kegel mathematisch gesehen nicht um eine Ecke, sondern um eine Spitze.

Entscheide jeweils, ob die Aussage stimmt und kreuze an.

A Würfel und Quader haben gleich viele Ecken und Kanten.

- [x] stimmt
- [ ] stimmt nicht

B Ein Prisma kann rollen.

- [ ] stimmt
- [x] stimmt nicht

C Ein Kegel hat eine Fläche.

- [ ] stimmt
- [x] stimmt nicht

D Am Zylinder kannst du zwei Kreisflächen fühlen.

- [x] stimmt
- [ ] stimmt nicht



E Eine Pyramide und ein Kegel sehen von unten gleich aus.

- [ ] stimmt
- [x] stimmt nicht

F An der Pyramide kannst du fünf Dreiecksflächen fühlen.

- [ ] stimmt
- [x] stimmt nicht

G Ein Würfel und eine Pyramide sehen von unten gleich aus.

- [x] stimmt
- [ ] stimmt nicht

H Eine Kugel sieht von allen Seiten gleich aus.

- [x] stimmt
- [ ] stimmt nicht

I Alle Kanten eines Würfels sind gleich lang.

- [x] stimmt
- [ ] stimmt nicht

J Alle Kanten eines Quaders sind gleich lang.

- [ ] stimmt
- [x] stimmt nicht



K Ein Kegel und ein Zylinder sehen von unten gleich aus.

- [x] stimmt
- [ ] stimmt nicht

L Eine Kugel hat zwei Kanten.

- [ ] stimmt
- [x] stimmt nicht

M Ein Kegel kann kippen und rollen.

- [x] stimmt
- [ ] stimmt nicht

1 Welcher Körper gehört zu welchem Netz? Verbinde.


Würfel


Quader

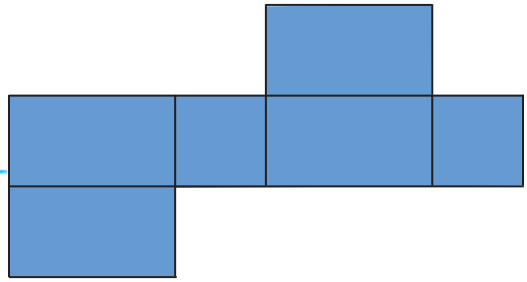

Kugel


Prisma

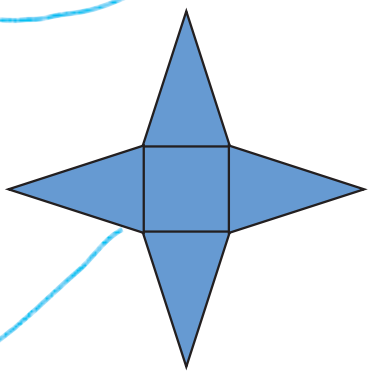

Pyramide

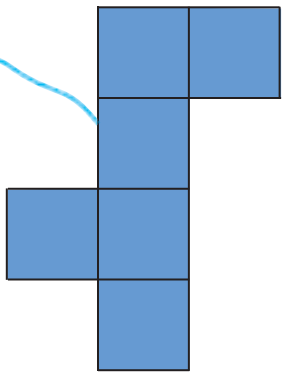

Zylinder

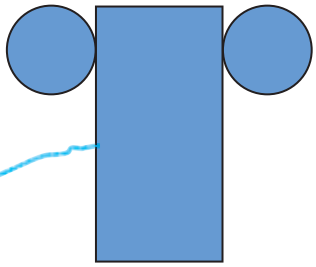

Kegel

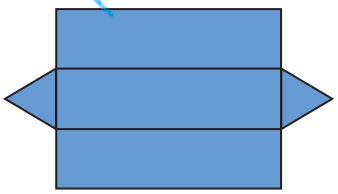


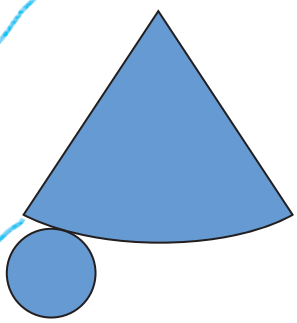












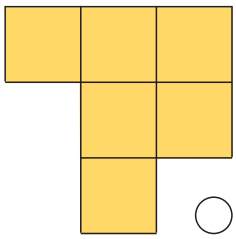
2

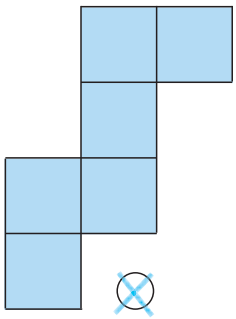


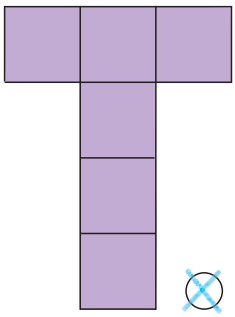
Kugel

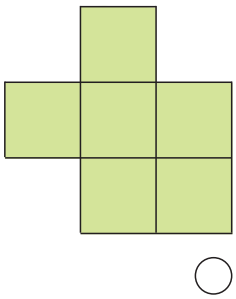
Evtl. auch Pakete und Verpackungen auseinanderfalten und die Netze untersuchen.

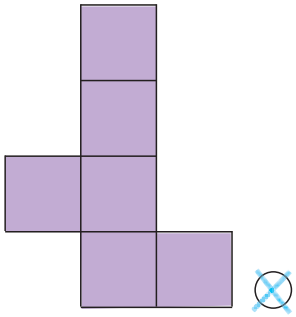
Was sind Würfelnetze? Kreuze an.

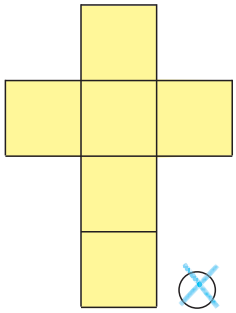
A 

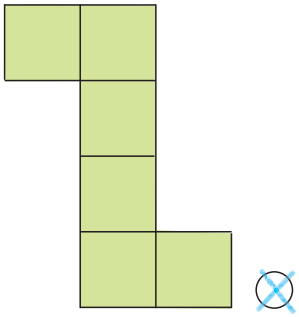
B 

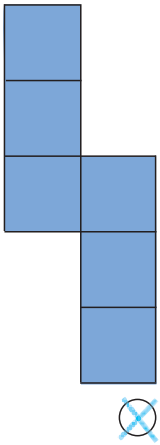
C 

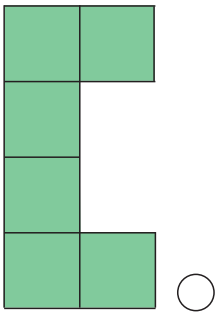
D 

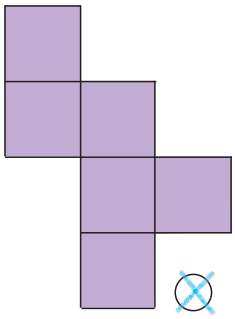
E 

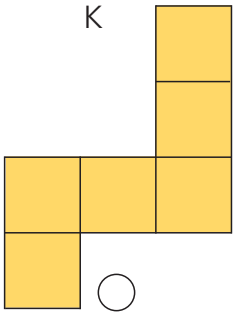
F 

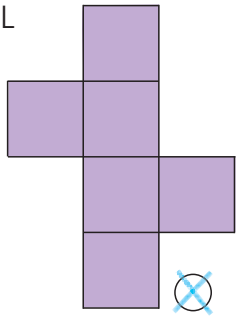
G 

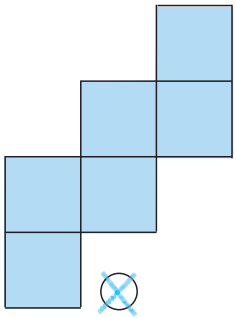
H 

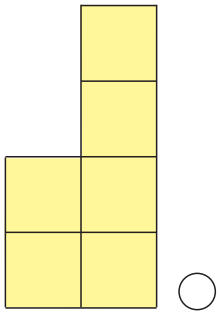
I 

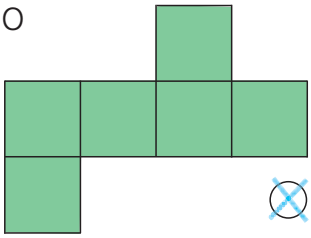
J 

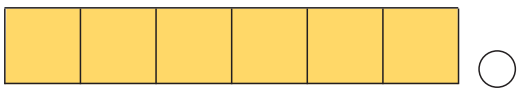
K 

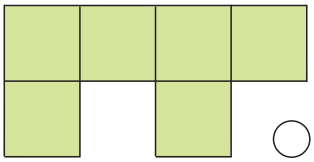
L 

M 

N 

O 

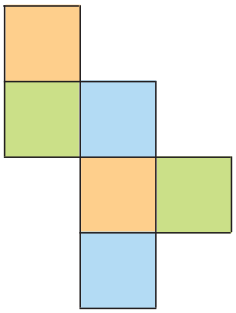
P 

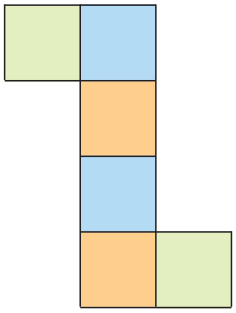
Q 

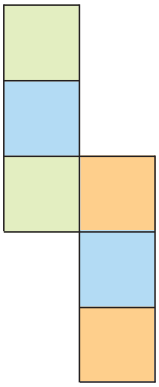


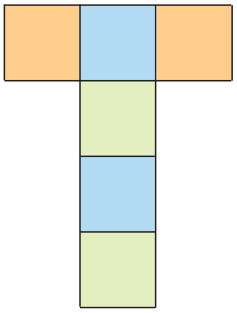
Evtl. Würfelnetze selbst herstellen.

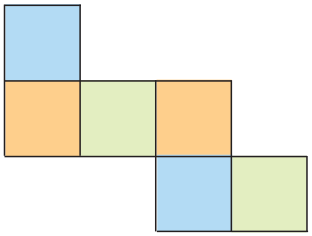
1 Male Flächen, die nach dem Zusammenfalten zum Würfel gegenüberliegen, mit derselben Farbe an.

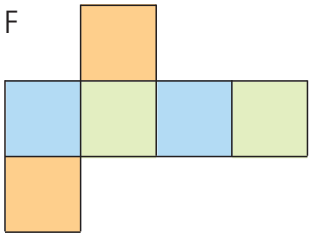
A 

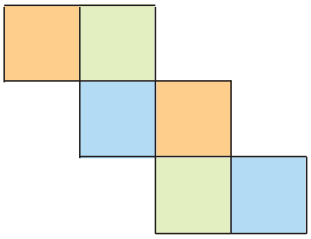
B 

C 

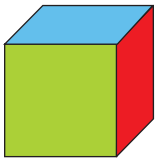
D 

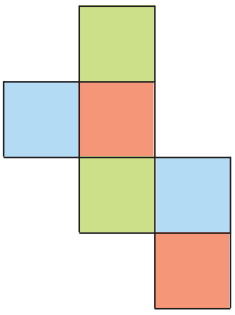
E 

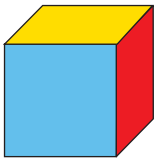
F 

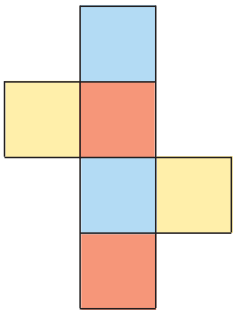
G 

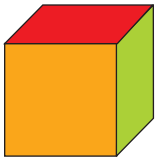
2 Male die Netze passend zum Würfel an. Gegenüberliegende Flächen haben dieselbe Farbe.

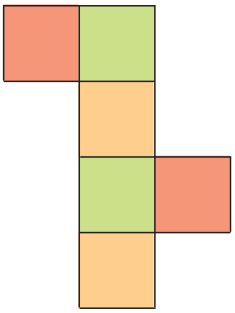
A 



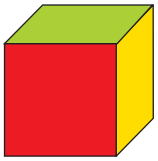
B 

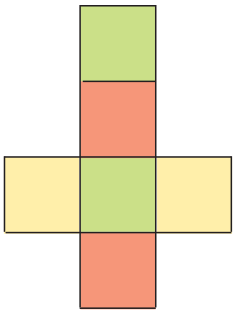


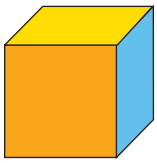
C 

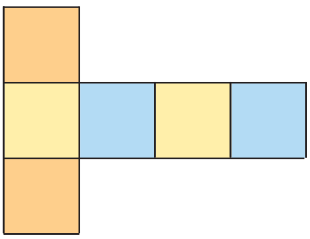


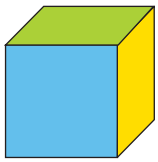


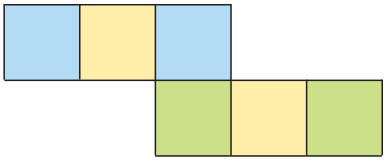
D 



E 

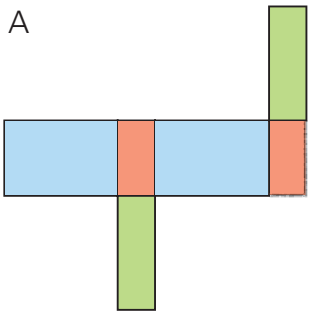


F 

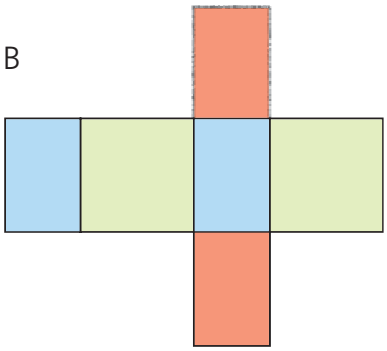


1 Ergänze die fehlende Fläche. Färbe dann die Seiten, die nach dem Zusammenfalten zum Quader gegenüberliegen, in derselben Farbe.

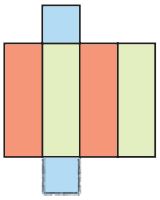
A



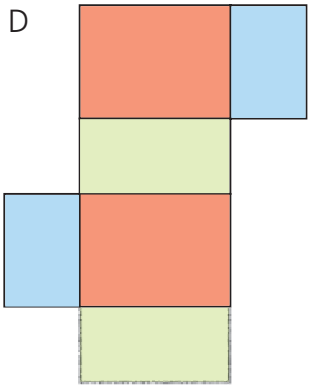
B



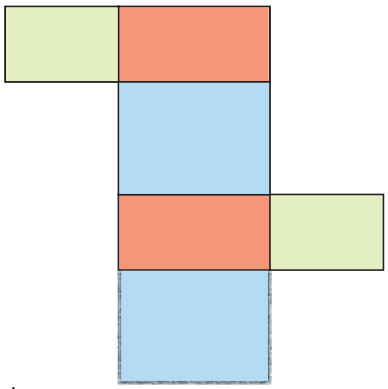
C



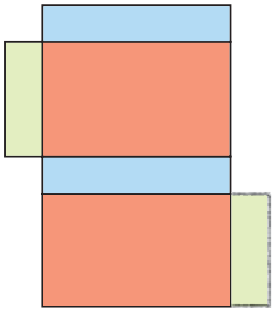
D



E

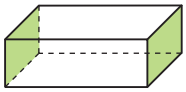


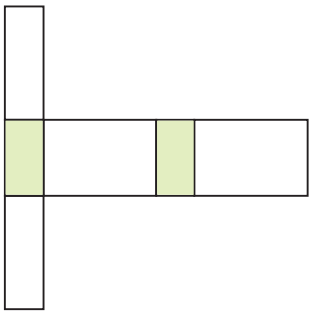
F



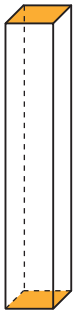
2 Färbe die Netze passend zum Quader.

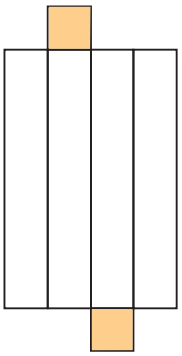
A



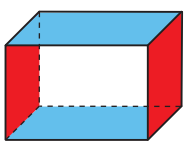


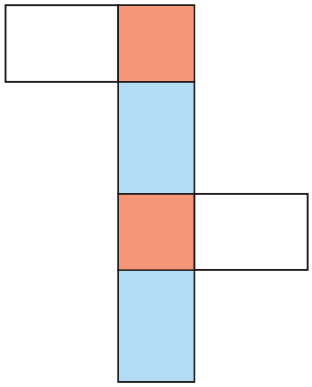
B



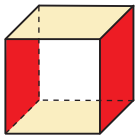


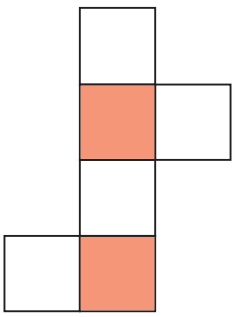
C



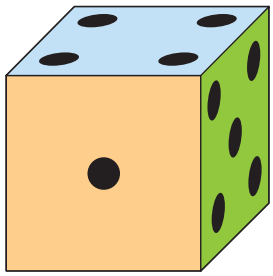


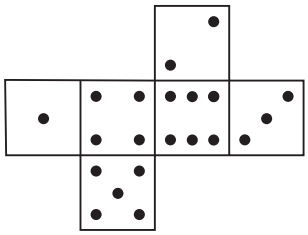
D





1 Dies ist ein Spielwürfelnetz. Färbe gegenüberliegende Seiten in derselben Farbe.



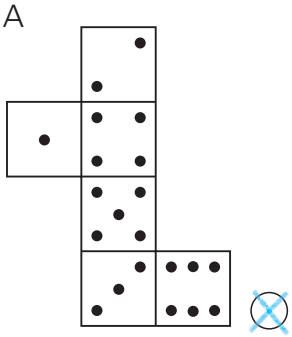


Was fällt dir auf?

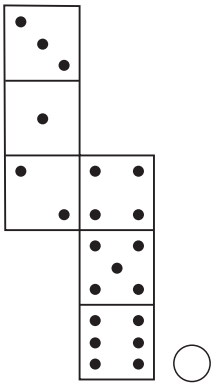
Addiert man die Punkte gegenüberliegender Seiten, so ergibt sich jeweils 7 als Summe.

2 Welche Netze passen zum Spielwürfel? Kreuze an.

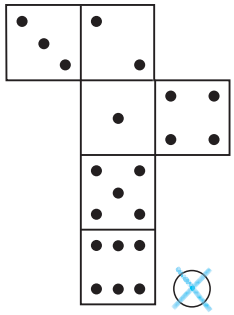
A



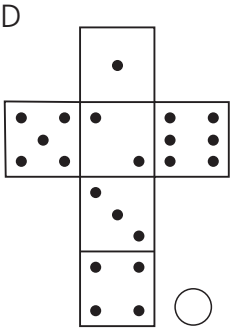
B



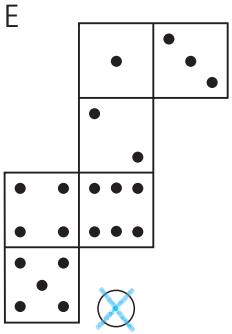
C



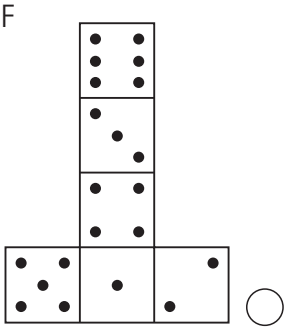
D



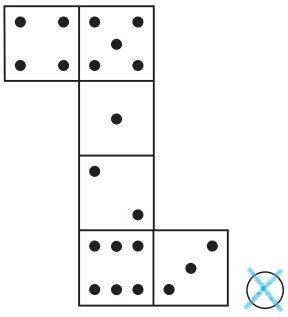
E



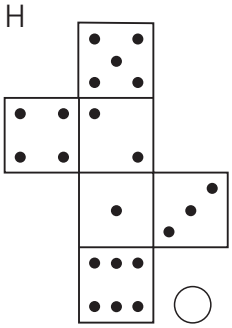
F



G

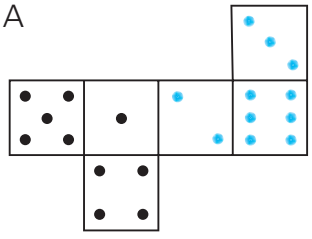


H

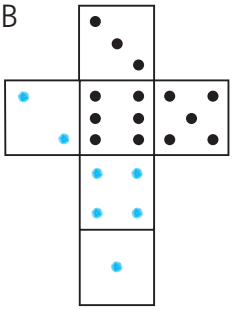


3 Zeichne die fehlenden Würfelpunkte ein.

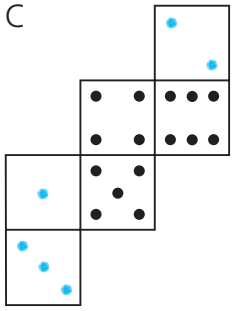
A



B

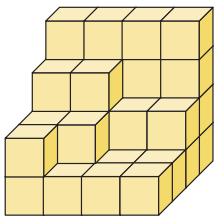


C



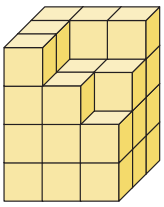
1 Aus wie vielen Würfeln bestehen die Gebäude? Trage ein.

A



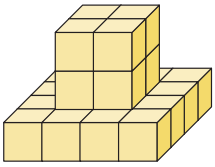
37 Würfel

B



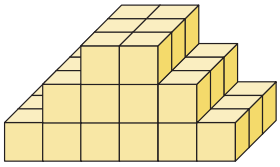
31 Würfel

C



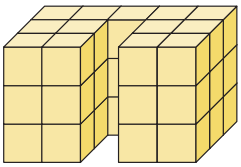
24 Würfel

D



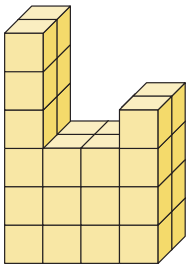
36 Würfel

E



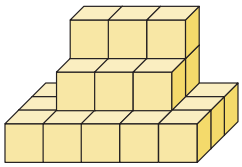
39 Würfel

F



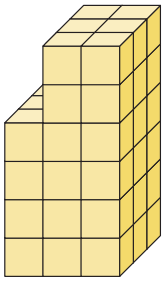
32 Würfel

G



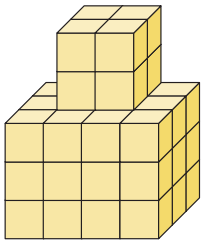
24 Würfel

H



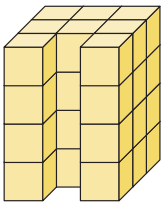
48 Würfel

I



44 Würfel

J



32 Würfel



2 Zu welchem Würfelgebäude passen die Baupläne?
Trage den passenden Buchstaben ein.

3	3	3	3	3
3	3		3	3
3	3		3	3

E

4	4	4	4
3	3	2	2
2	2	1	1
2	1	1	1

A

4	4	4	
4	4	4	
4			4

J

1	3	3	3	1
1	2	2	2	1
1	1	1	1	1

G

4	4	4
4	3	3
4	3	2

B

4	6	6
4	6	6
4	6	6

H

1	2	3	3	2	1
1	2	3	3	2	1
1	2	3	3	2	1

D

3	5	5	3
3	5	5	3
3	3	3	3

J

1	1	1	1
1	3	3	1
1	3	3	1
1	1	1	1

C

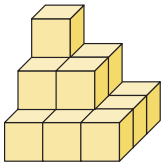
6	3	3	4
6	3	3	4

F

Evtl. nachbauen lassen.

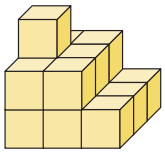
1 Schreibe Baupläne zu den Würfelgebäuden.

A



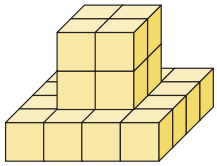
3	2	1
2	2	1
1	1	1

B



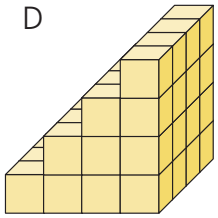
2	2	1
3	2	1
2	2	1

C



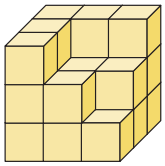
1	1	1	1
1	3	3	1
1	3	3	1
1	1	1	1

D



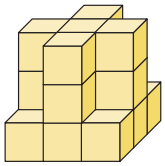
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4

E



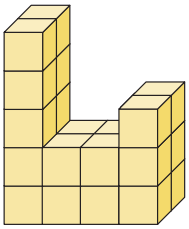
3	3	3
3	2	2
3	2	1

F



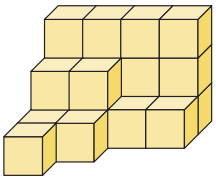
1	3	1
3	3	3
1	3	1

G



5	2	2	3
5	2	2	3

H



3	3	3	3
2	2	1	1
1	1		
1			

2 Baue nach diesen Bauplänen. Wie viele Würfel benötigst du jeweils? Trage ein.

A

1	3	1
3	4	3
1	3	1

20 Würfel

B

4	3	2
4	3	2
4	3	2

27 Würfel

C

3	3	3
3	5	3
3	3	3

29 Würfel

D

1	2	5
1	2	4
1	2	3

21 Würfel

3 Denke dir Baupläne aus. Baue und zeichne.

Hier sind verschiedene Lösungen möglich.
Beispiele:

A

3	1	1
3	1	1
3	1	1

15 Würfel

B

5	4	2
5	2	1
5	1	

25 Würfel

C

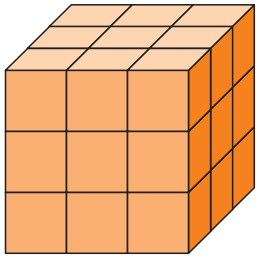
3	5	1
3	5	1
3	5	1

27 Würfel

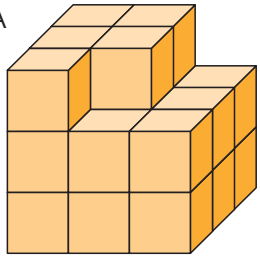


Evtl. nachbauen lassen.

1 a) Ergänze jeweils zum großen Würfel. Trage die Anzahl der fehlenden kleinen Würfel ein.

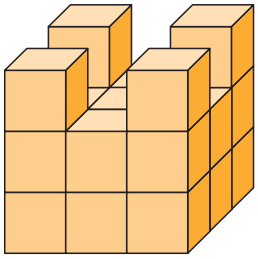


A



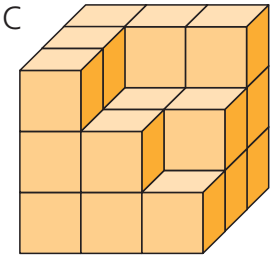
4 Würfel

B



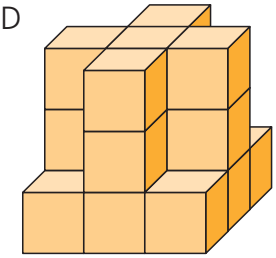
5 Würfel

C



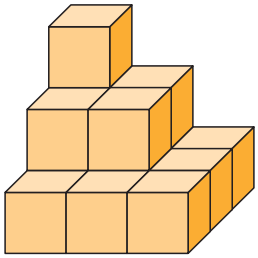
5 Würfel

D



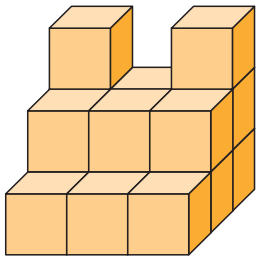
8 Würfel

E



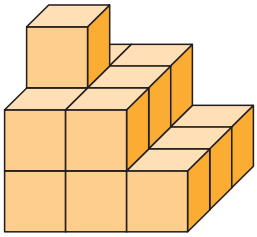
13 Würfel

F



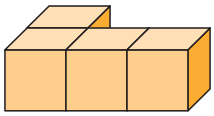
10 Würfel

G



11 Würfel

H



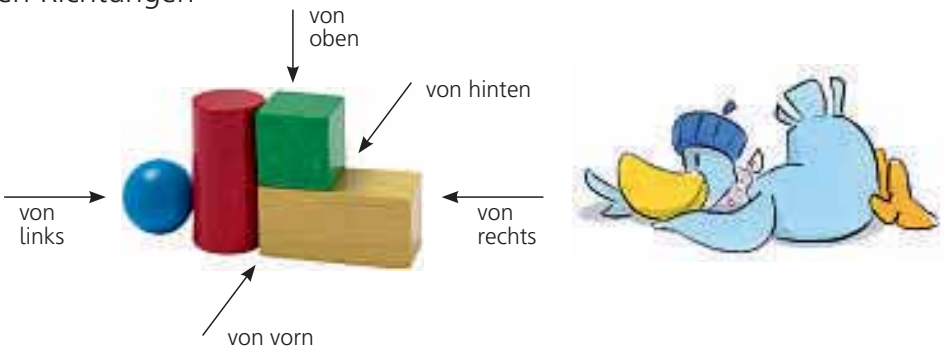
23 Würfel

b) Trage ein.

	A	B	C	D	E	F	G	H
Anzahl der vorhandenen Würfel	23	22	22	19	14	17	16	4
Anzahl der fehlenden Würfel	4	5	5	8	13	10	11	23
Würfelzahl beim großen Würfel	27	27	27	27	27	27	27	27

Was fällt dir auf? Addiert man die Zahl der vorhandenen und der fehlenden Würfel, so ergibt sich die Zahl der Würfel beim großen Würfel.

1 Schaue aus verschiedenen Richtungen und ordne zu.



A  von vorn

B  von links

C  von oben

D  von rechts

E  von hinten

2 Welche Ansicht ist jeweils dargestellt?

a) 

A  von oben

B  von vorn

C  von rechts

D  von hinten

b) 

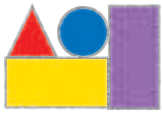
A  von hinten

B  von vorn

C  von rechts

D  von oben

c) 

A  von vorn

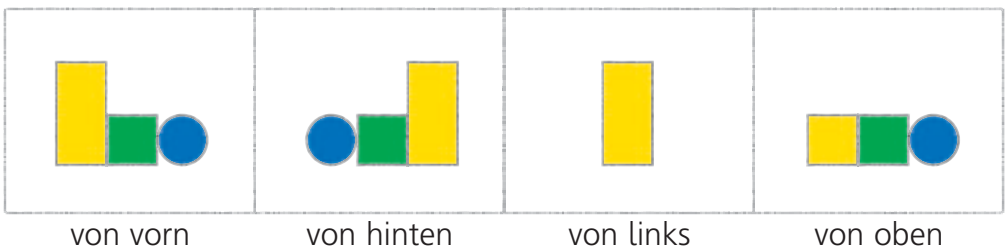
B  von links

C  von oben

D  von hinten

3 Zeichne die Ansichten.

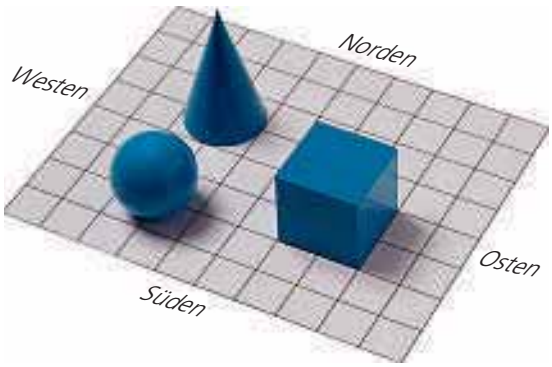




von vorn | von hinten | von links | von oben

Evtl. nachbauen und von den verschiedenen Seiten betrachten lassen.

1 Aus welchen Himmelsrichtungen siehst du jeweils die Seitenansicht?



A aus Osten

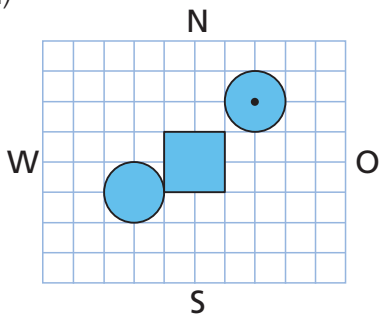
B aus Süden

C aus Westen

D aus Norden

2 Die Pläne zeigen die Anordnung der Körper jeweils von oben.
Aus welchen Himmelsrichtungen siehst du die Seitenansichten?

a)



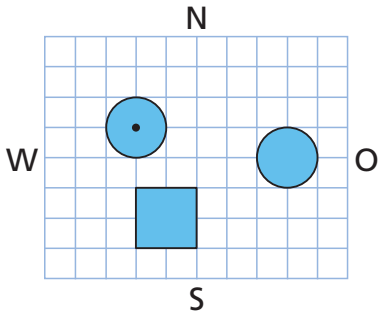
A aus Osten

B aus Norden

C aus Westen

D aus Süden

b)



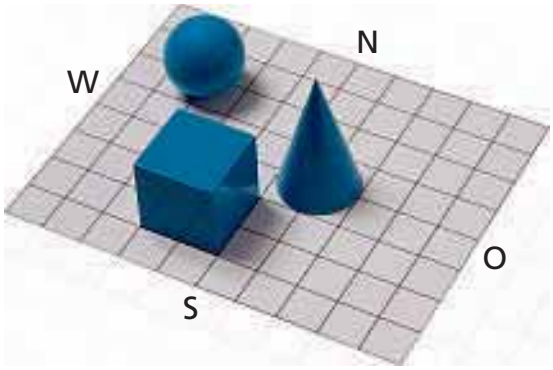
A aus Westen

B aus Norden

C aus Osten

D aus Süden

c) Zeichne die Seitenansichten.



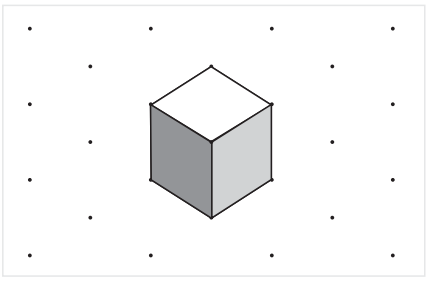
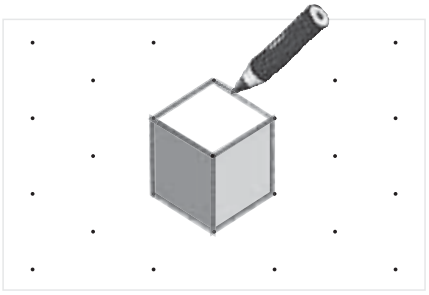
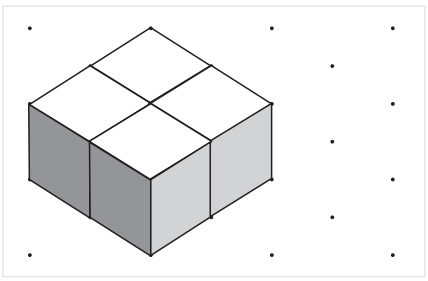
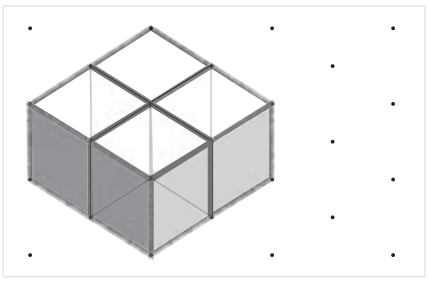
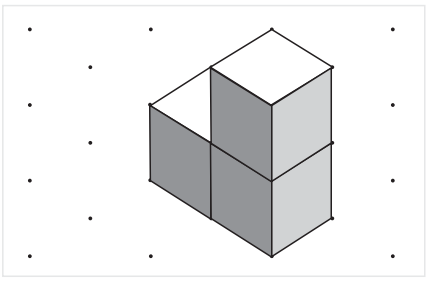
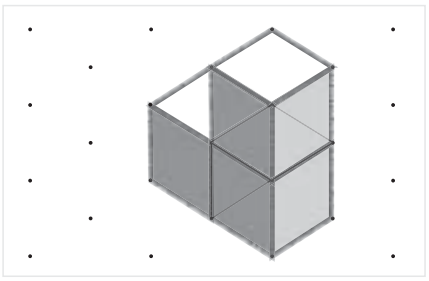
aus Osten

aus Süden

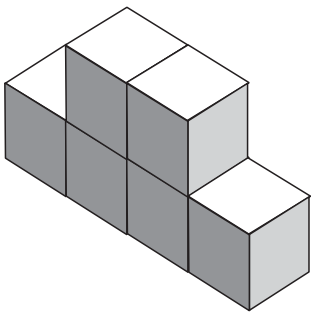
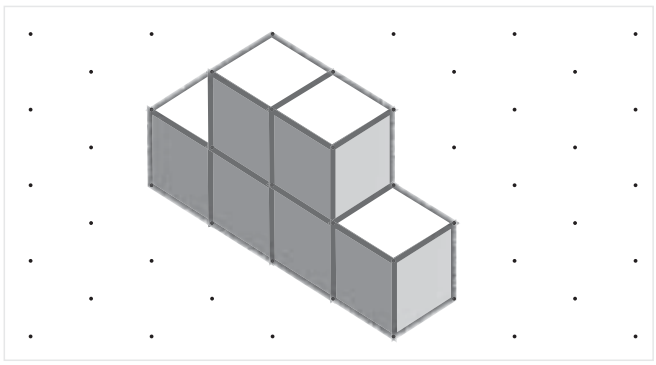
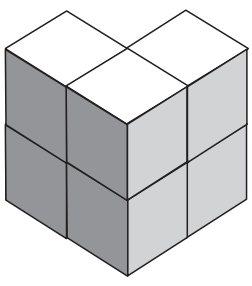
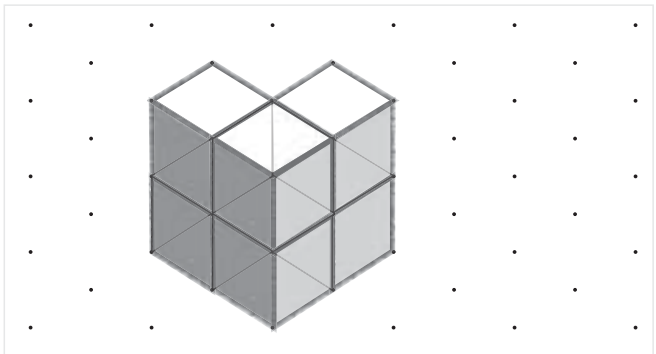
aus Westen

aus Norden

1 Zeichne die Schrägbilder ab.


2 Zeichne die Figuren im Punktgitter.

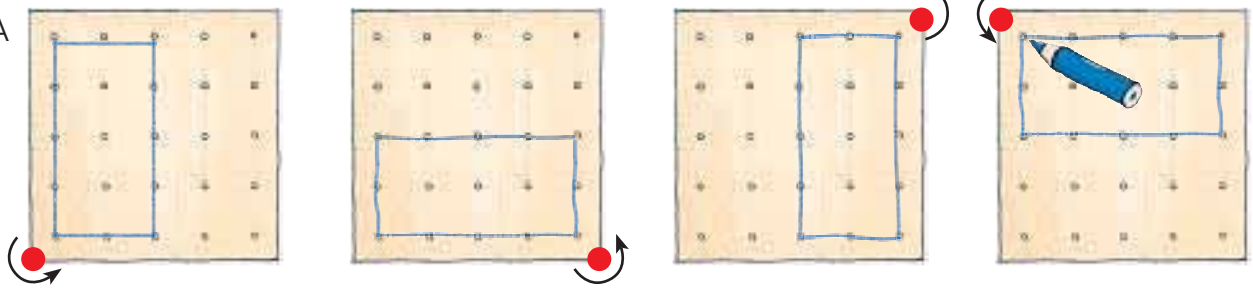





Plättchen für Schrägbilder zum Ausschneiden sind in der Umschlagklappe am Ende des Heftes zu finden.

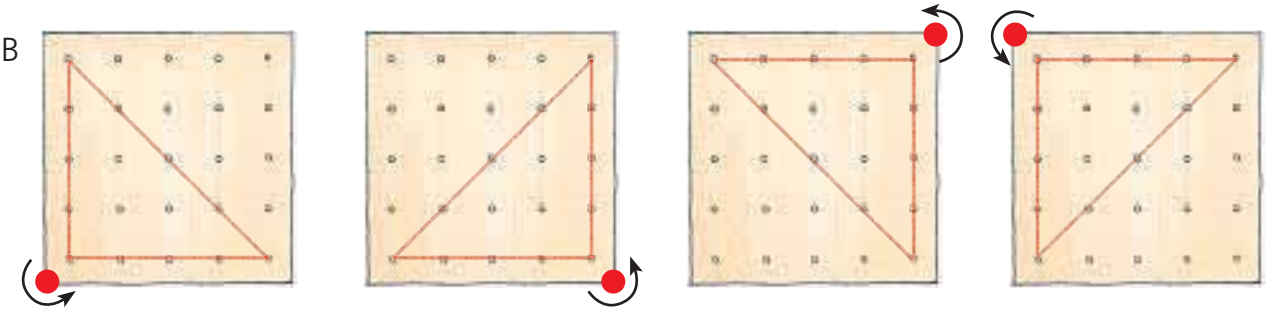
Spanne die Figuren jeweils auf dem Geobrett.
Drehe das Geobrett und zeichne die Figur in der neuen Lage.



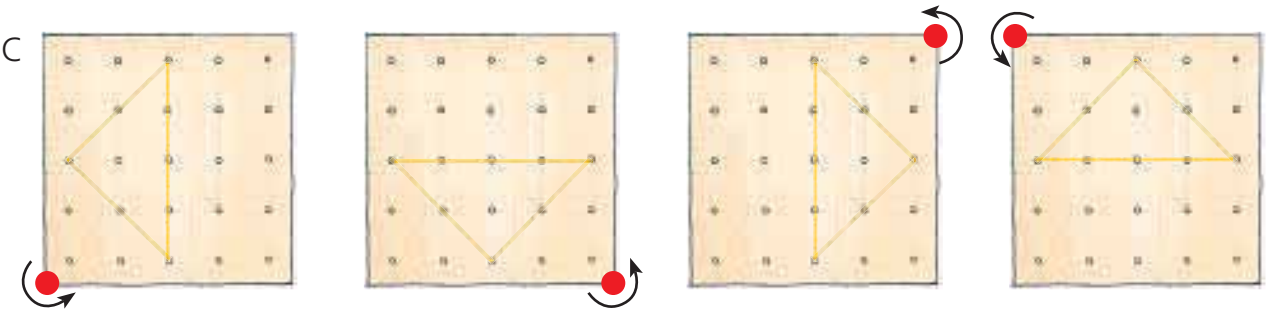
A



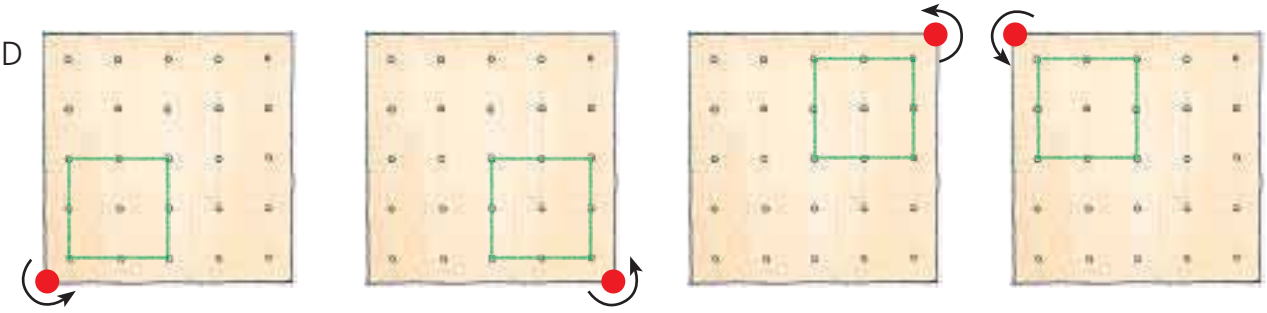
B



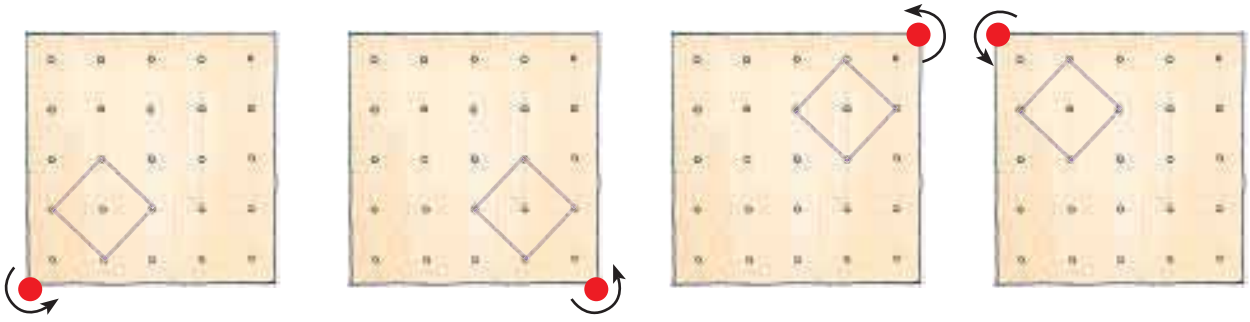
C



D



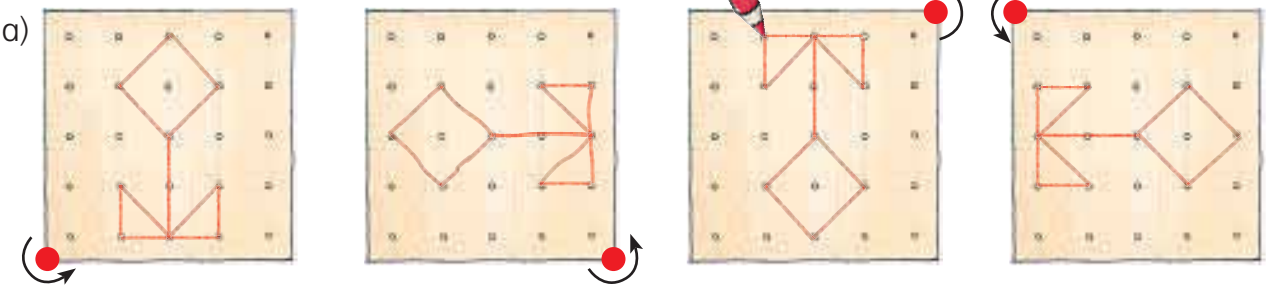
E



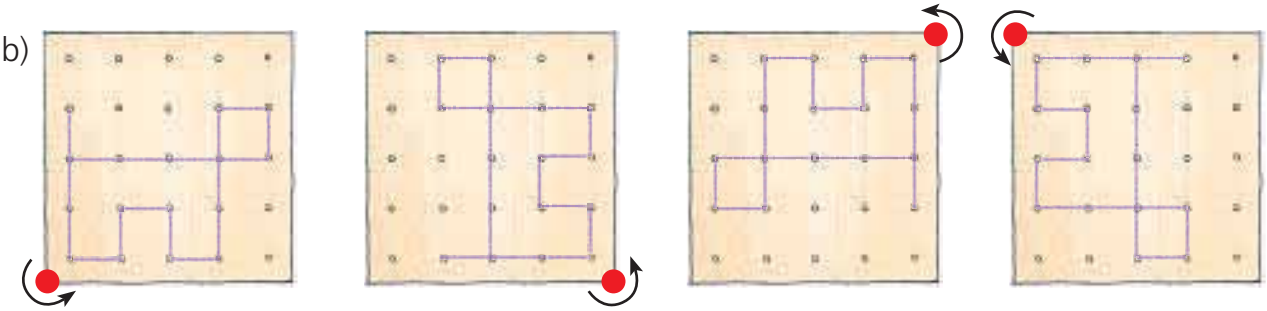
1 Spanne jeweils die Figur auf dem Geobrett.
Drehe das Geobrett und zeichne die Figur in der neuen Lage.



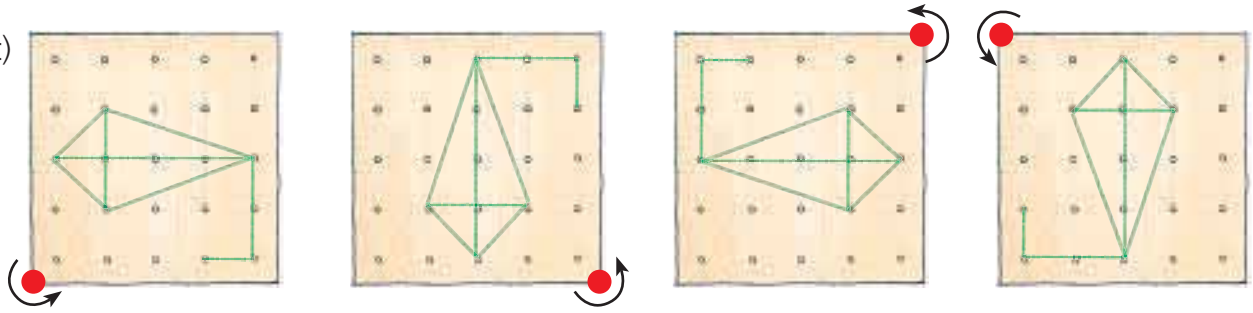
a)



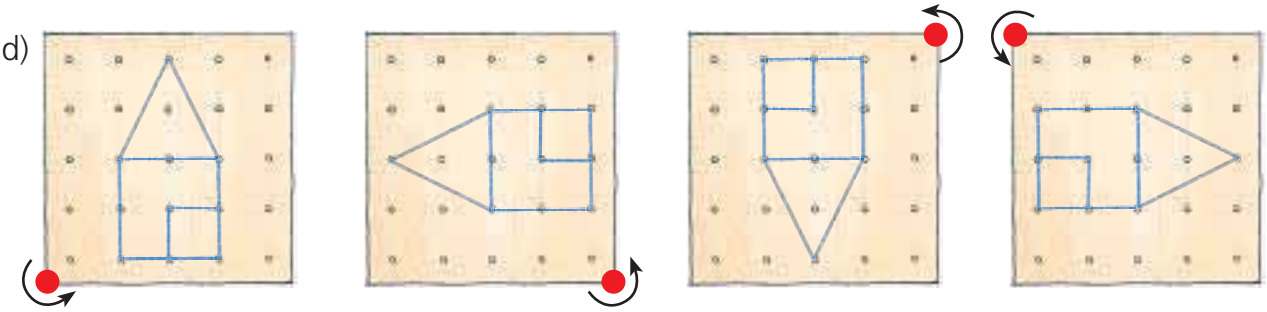
b)



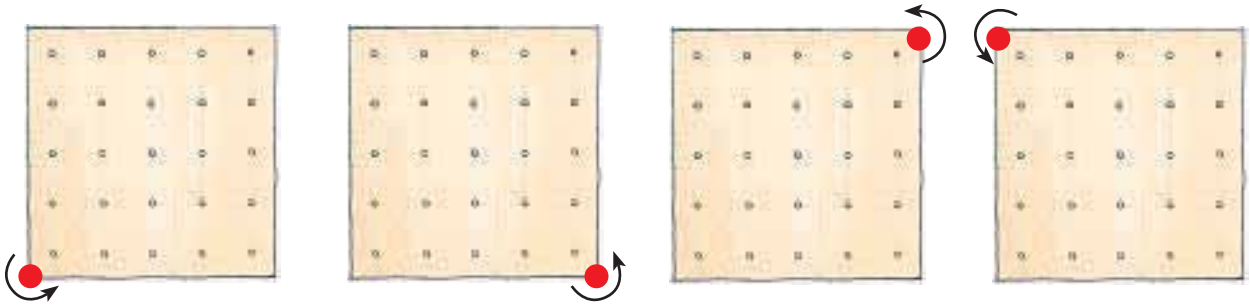
c)

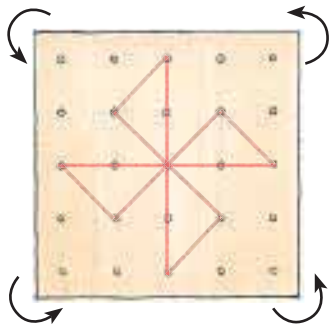


d)



2 Denke dir eine eigene Figur aus. Spanne und zeichne sie.





Diese Figur sieht immer gleich aus, wenn du das Geobrett drehst. Man nennt sie **drehsymmetrisch**.

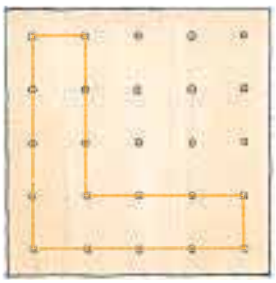
Spanne jeweils nach und drehe das Geobrett. Kreuze an.

A



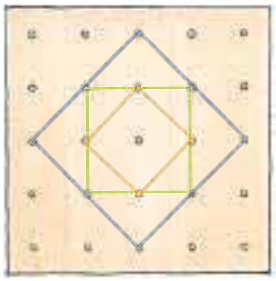
☒ drehsymmetrisch
☐ nicht drehsymmetrisch

B



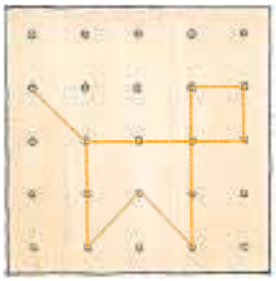
☐ drehsymmetrisch
☒ nicht drehsymmetrisch

C



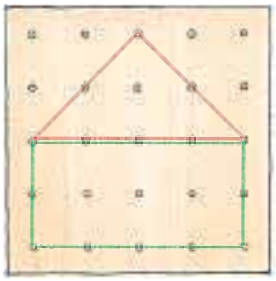
☒ drehsymmetrisch
☐ nicht drehsymmetrisch

D



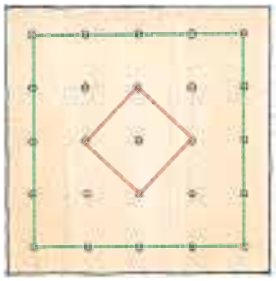
☐ drehsymmetrisch
☒ nicht drehsymmetrisch

E



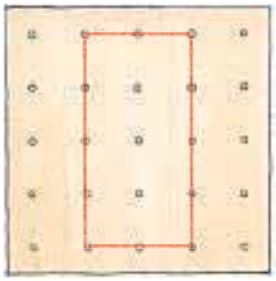
☐ drehsymmetrisch
☒ nicht drehsymmetrisch

F



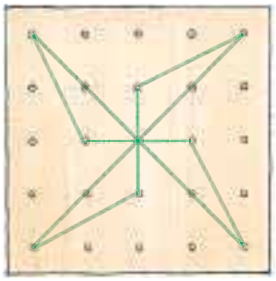
☒ drehsymmetrisch
☐ nicht drehsymmetrisch

G



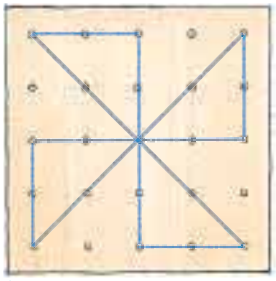
☐ drehsymmetrisch
☒ nicht drehsymmetrisch

H



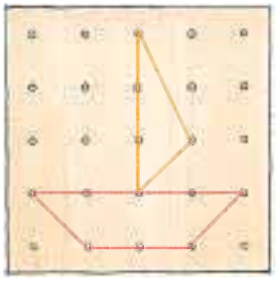
☒ drehsymmetrisch
☐ nicht drehsymmetrisch

I



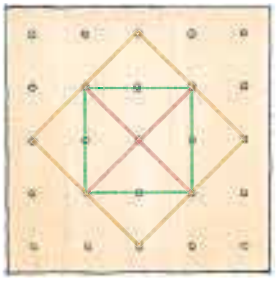
☒ drehsymmetrisch
☐ nicht drehsymmetrisch

J



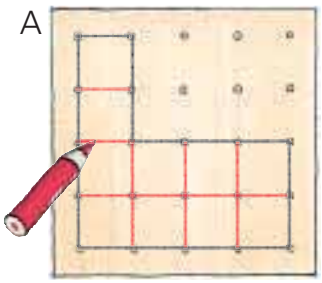
☐ drehsymmetrisch
☒ nicht drehsymmetrisch

K

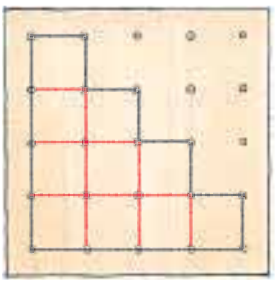


☒ drehsymmetrisch
☐ nicht drehsymmetrisch

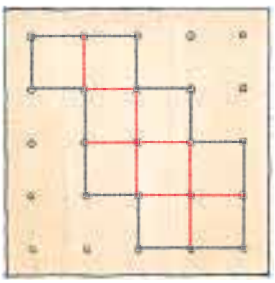
1 Spanne die Figuren auf dem Geobrett. Lege sie mit Quadraten aus. Zeichne ein. Wie viele Quadrate sind es?

A 

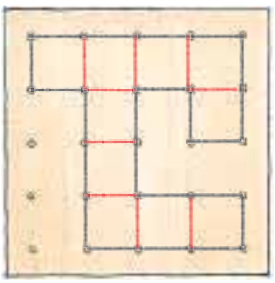
10 Quadrate

B 

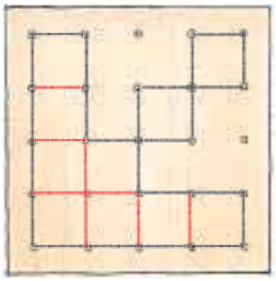
10 Quadrate

C 

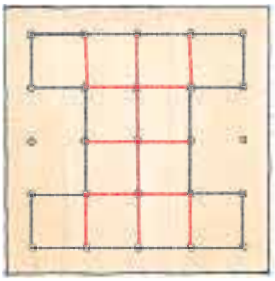
9 Quadrate

D 

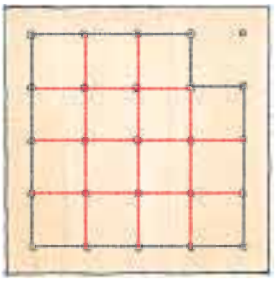
10 Quadrate

E 

10 Quadrate

F 

12 Quadrate

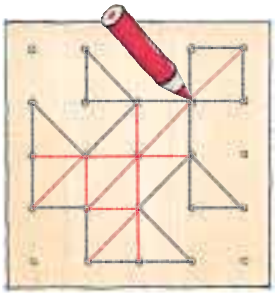
G 

15 Quadrate

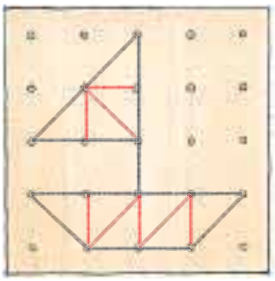
H Beispiel: 

10 Quadrate

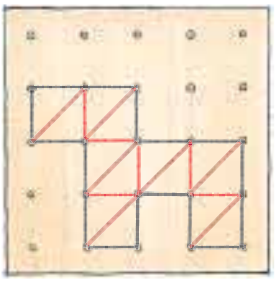
2 Spanne die Figuren auf dem Geobrett. Lege sie mit Dreiecken aus. Zeichne ein. Wie viele Dreiecke sind es?

A 

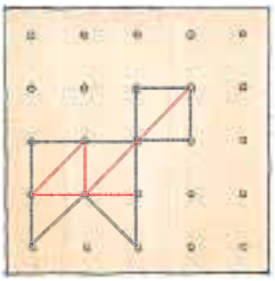
16 Dreiecke

B 

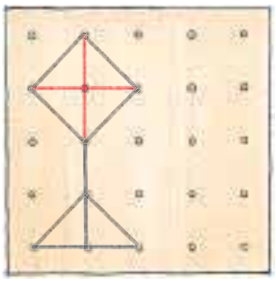
10 Dreiecke

C 

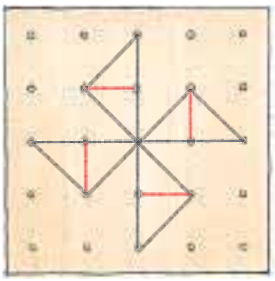
14 Dreiecke

D 

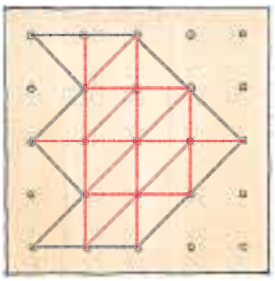
8 Dreiecke

E 

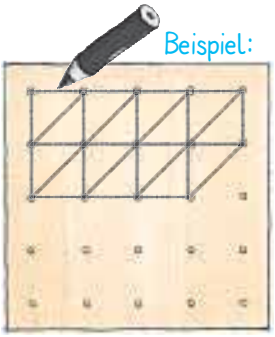
6 Dreiecke

F 

8 Dreiecke

G 

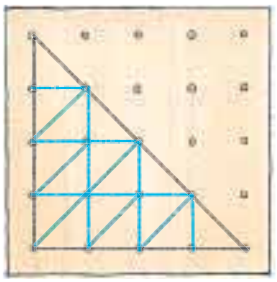
20 Dreiecke

H Beispiel: 

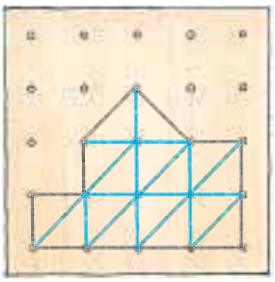
15 Dreiecke

1 und **2** Maßquadrate und Maßdreiecke zum Ausschneiden sind in der Umschlagklappe zu finden.

Welche Fläche ist größer? Vergleiche. Kreuze an.

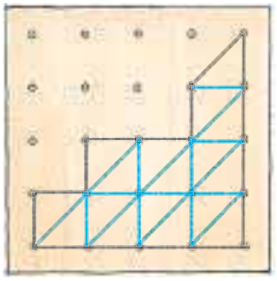
1 A 

16 Dreiecke

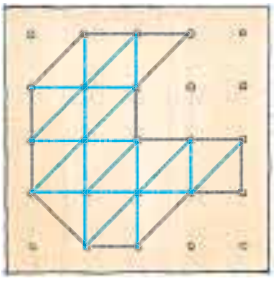
B 

16 Dreiecke

- ◯ A ist größer.
- ◯ B ist größer.
- ⊗ A und B sind gleich groß.

2 A 

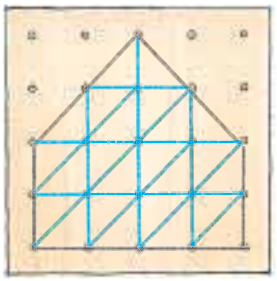
17 Dreiecke

B 

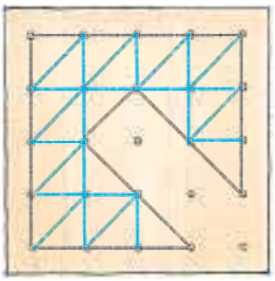
20 Dreiecke

- ◯ A ist größer.
- ⊗ B ist größer.
- ◯ A und B sind gleich groß.



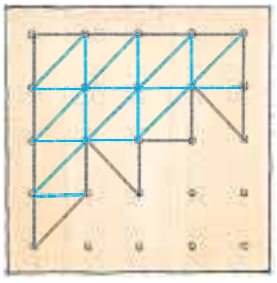
3 A 

24 Dreiecke

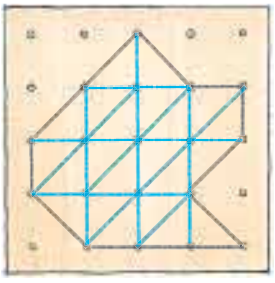
B 

23 Dreiecke

- ⊗ A ist größer.
- ◯ B ist größer.
- ◯ A und B sind gleich groß.

4 A 

19 Dreiecke

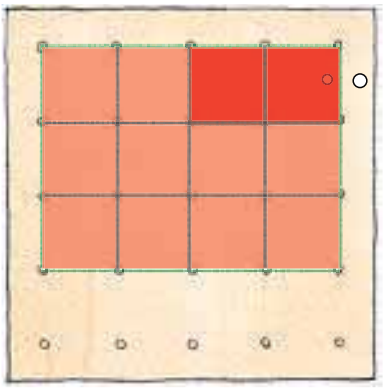
B 

22 Dreiecke

- ◯ A ist größer.
- ⊗ B ist größer.
- ◯ A und B sind gleich groß.

Evtl. Dreiecke einzeichnen.

1



Zentimeterquadrat

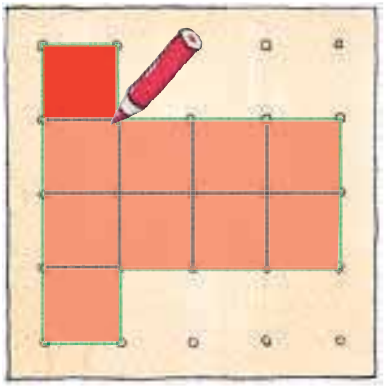
Der **Flächeninhalt** des Rechtecks
beträgt 12 Zentimeterquadrate.

Der **Umfang** des Rechtecks
ist so lang wie das Gummiband, 14 cm.

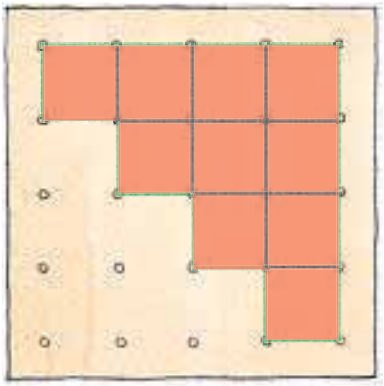
2 Wie groß sind Flächeninhalt und Umfang?

a) Zeichne Zentimeterquadrate ein.

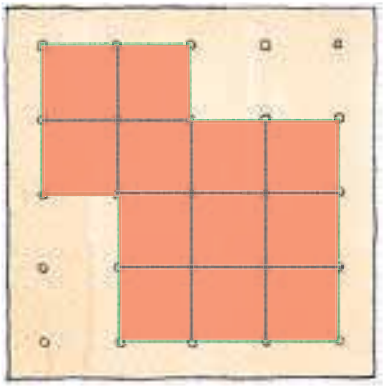
A



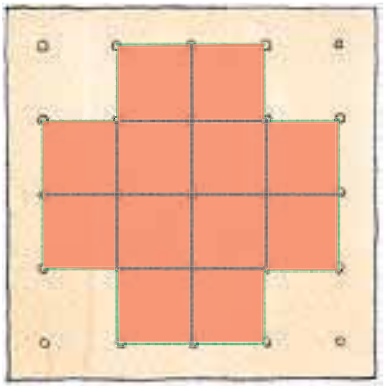
B



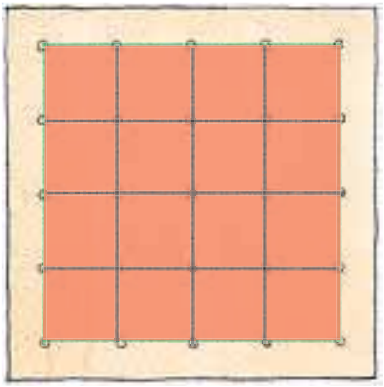
C



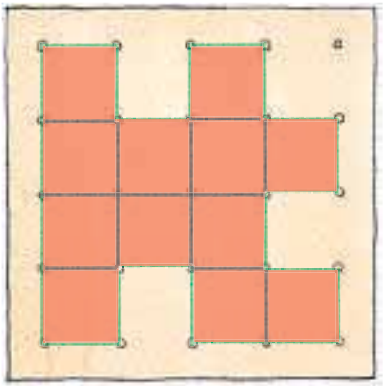
D



E



F



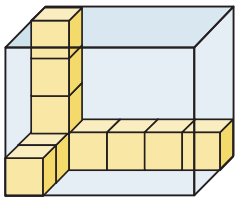
b) Trage in die Tabelle ein.

	A	B	C	D	E	F
Umfang in cm	16	16	16	16	16	22
Zentimeterquadrate	10	10	12	12	16	12

2 Evtl. Figuren nachspannen und auslegen lassen. Maßquadrate und Maßdreicke zum Ausschneiden sind in der Umschlagklappe zu finden.

1 Wie viele Würfel passen in die Quader? Rechne. Notiere.

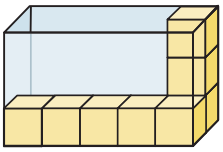
a)



$3 \cdot 5 \cdot 4 = 60$

60 Würfel

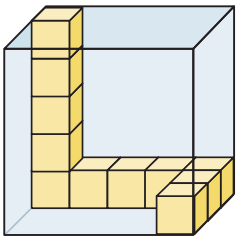
b)



$5 \cdot 2 \cdot 3 = 30$

30 Würfel

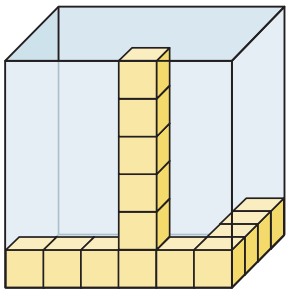
c)



$5 \cdot 3 \cdot 5 = 75$

75 Würfel

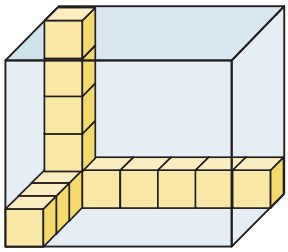
d)



$6 \cdot 4 \cdot 6 = 144$

144 Würfel

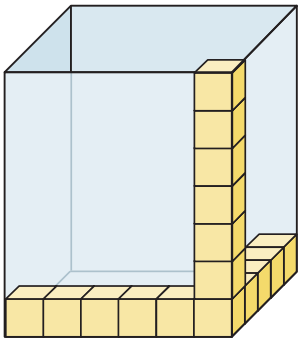
e)



$4 \cdot 6 \cdot 5 = 120$

120 Würfel

f)

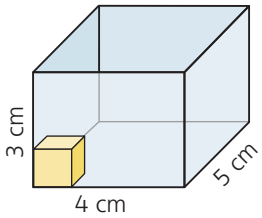


$6 \cdot 5 \cdot 7 = 210$

210 Würfel

2 Wie viele Zentimeterwürfel passen in die Quader? Rechne. Notiere.

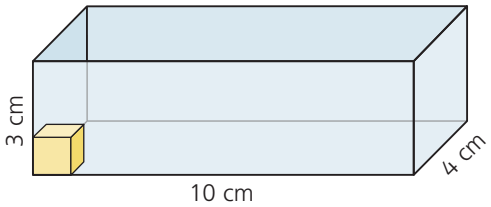
a)



$4 \cdot 5 \cdot 3 = 60$

60 Zentimeterwürfel

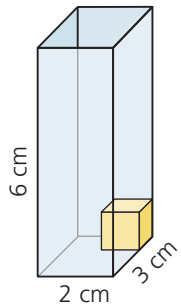
b)



$3 \cdot 4 \cdot 10 = 120$

120 Zentimeterwürfel

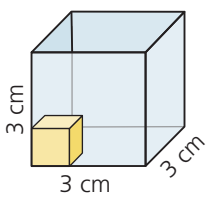
c)



$2 \cdot 3 \cdot 6 = 36$

36 Zentimeterwürfel

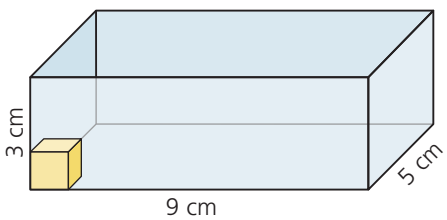
d)



$3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$

27 Zentimeterwürfel

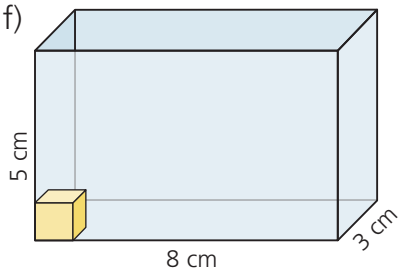
e)



$3 \cdot 5 \cdot 9 = 135$

135 Zentimeterwürfel

f)



$8 \cdot 3 \cdot 5 = 120$

120 Zentimeterwürfel