

Denken *und*
Rechnen

1 2

Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit

Lösungen

Erarbeitet von:
Sabine Altmann
Ute Hentschel
Grit Kurtzmann

Illustriert von:
Friederike Großkettler
Imke Stotz



westermann

Liebe Kollegin, lieber Kollege, liebe Eltern,

das vorliegende Themenheft sichert die mathematischen Kompetenzen des 1. und 2. Schuljahres im Inhaltsbereich Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit sowie beim Lösen einfacher kombinatorischer Aufgaben. Es liefert grundlegende Übungen zu allen wichtigen Inhalten des Lehrplans und darüber hinaus.

Die drei Themenbereiche werden jeweils im Rahmen eines systematischen Lehrgangs schrittweise erarbeitet.

Vielfältige Aufgaben fördern die Motivation, Ausdauer und Konzentration im Prozess des mathematischen Arbeitens. Die Seiten für die 1. Klasse sind blau gekennzeichnet und die Seiten für die 2. Klasse orange. Die farbliche Kennzeichnung dient zur Orientierung, die Inhalte können auch übergreifend eingesetzt werden.

Schwerpunkte sind:

- Daten erfassen und darstellen
- Diagramme lesen und erstellen
- Wahrscheinlichkeiten einschätzen und begründen
- Kombinatorische Aufgaben durch Probieren und systematisches Vorgehen lösen

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. Begleitende Unterrichtsgespräche zu den einzelnen Themen sind insofern wichtig, da diese vor allem zur Ausbildung der prozessbezogenen mathematischen Kompetenzen Kommunizieren und Argumentieren beitragen.



Aufgaben mit höheren Anforderungen, alle Kinder können probieren

Die Lösungen finden Sie zum Download unter der Artikelnummer 126625 in unserem Webshop.

Viel Erfolg!

Ihr Denken-und-Rechnen-Team

Seiten	Inhalte
	Daten und Häufigkeit
3 – 4	Strichlisten und Tabellen
5 – 6	Diagramme erstellen
7 – 8	Diagramme lesen
9 – 10	Strichlisten erstellen und vergleichen
11 – 12	Diagramme lesen
13	Diagramme erstellen
14 – 15	Diagramme vergleichen
16 – 18	Diagramme beschriften und Fehler finden
	Wahrscheinlichkeit
19	Was ist wahrscheinlicher?
20 – 21	Möglich und unmöglich
22 – 23	Mögliche Ergebnisse finden
24 – 25	Sicher, möglich oder unmöglich?
26	Was ist wahrscheinlicher?
27 – 29	Wahrscheinlich oder unwahrscheinlich?
30 – 33	Die Wahrscheinlichkeitsskala
34	Einflussfaktoren
35 – 37	Schlussfolgerungen aus Daten
	Kombinieren
38	Häuser bauen
39	Anziehen
40 – 42	Reihenfolgen finden
43	Tabellen
44 – 46	Streifenschieber
47	Ziffernkarten
48	Kombinationen

1

3

6

5

7

4

2

3

2

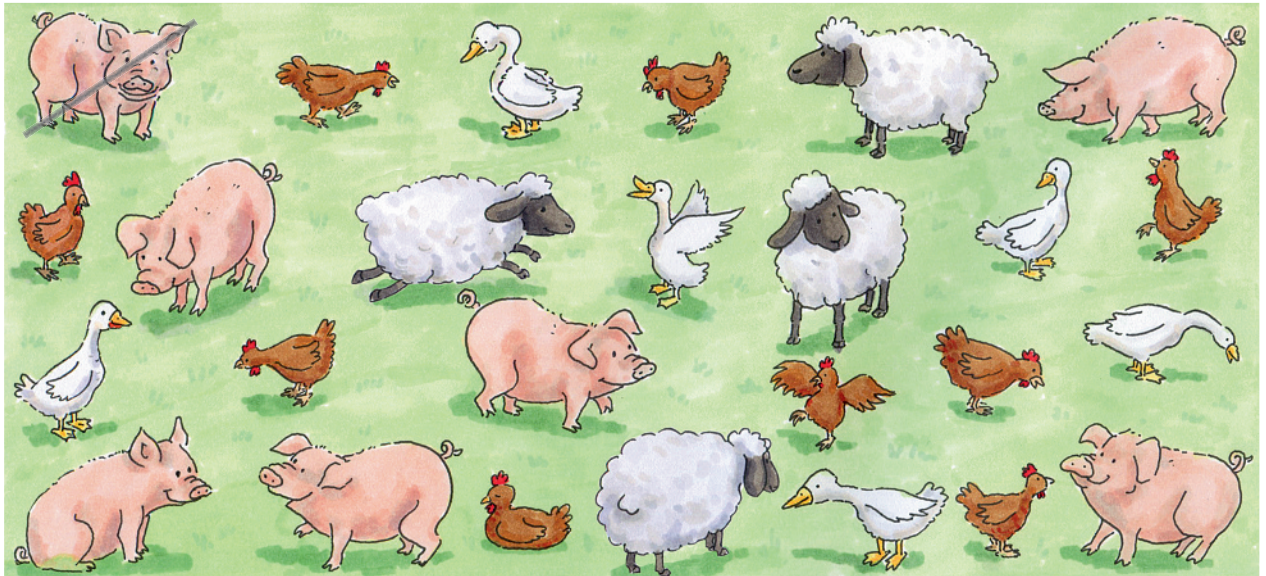
5





8

7

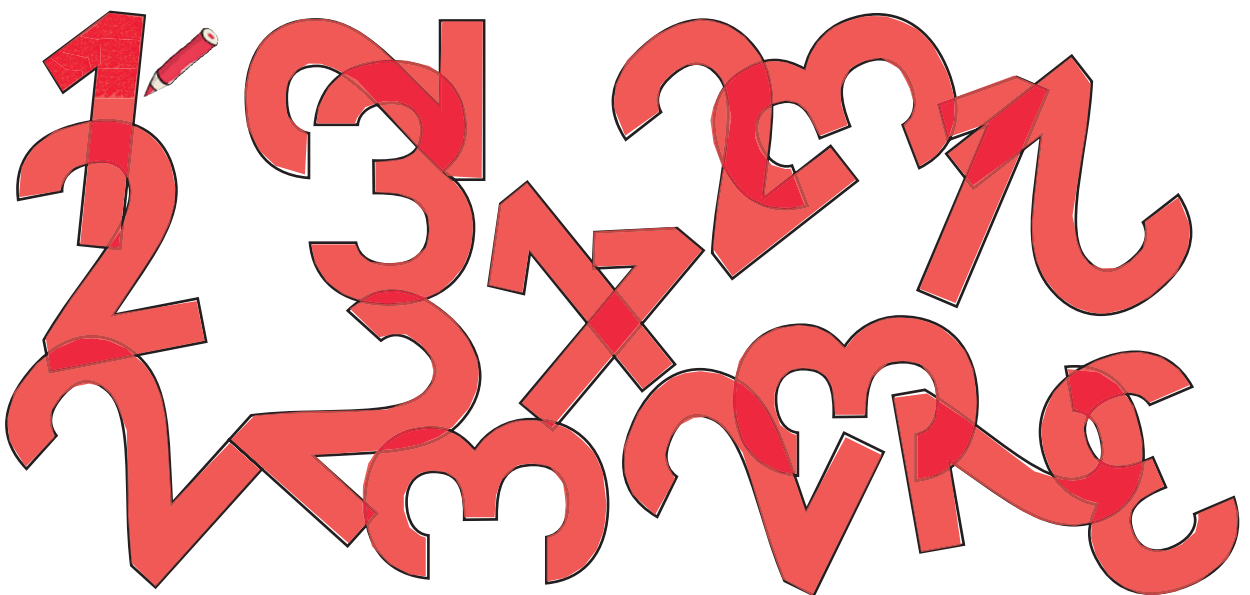
9

1



2



1	2	3

4



1 und 2 Nacheinander erst ein Objekt wegstreichen bzw. anmalen, dann einen Strich setzen.

Daten – Diagramme erstellen

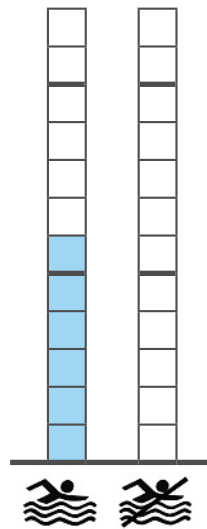
- 1 Die Lehrerin fragt die Klasse, wer schwimmen kann. Jedes Kind legt einen Würfel.



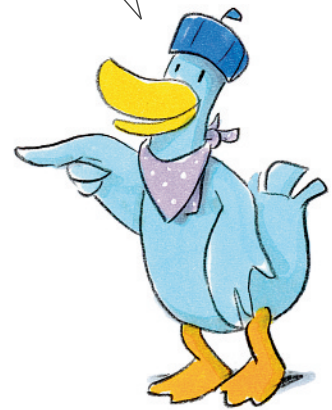
- a) Zähle die Würfel. Schreibe die Anzahlen in diese Tabelle.

	
6	9



- b) Male für jeden Würfel ein Kästchen an.

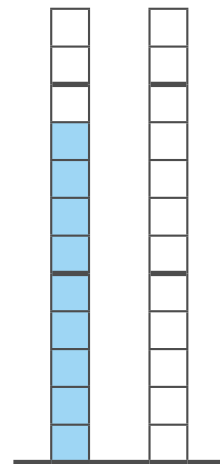


Das ist ein Diagramm.



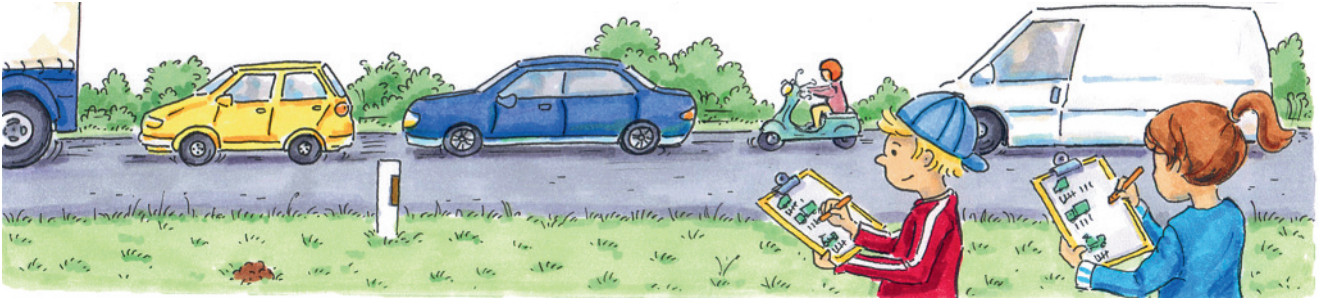
- 2 Nach den Ferien fragt die Lehrerin noch einmal. Das ist das Ergebnis. Male die Kästchen passend an.

	
10	5






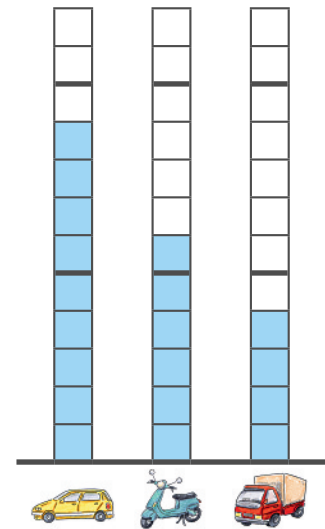
- 3 Es haben 4 Kinder schwimmen gelernt.


1 und 2 Beschreiben, was die Diagramme aussagen.






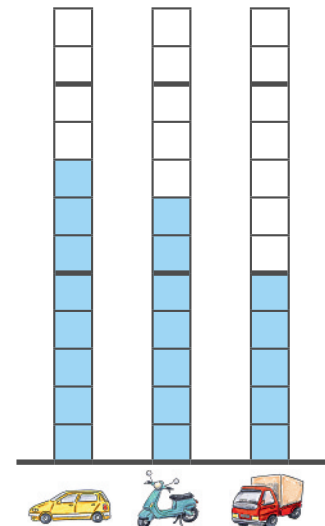
1 Mona  hat Fahrzeuge gezählt. Ergänze die Tabelle und das Diagramm.



		
Autos	Mofas	Lastwagen
 	 	
9	6	4



2 Mika  hat auch Fahrzeuge gezählt. Ergänze die Tabelle und das Diagramm.

		
Autos	Mofas	Lastwagen
 	 	
8	7	5

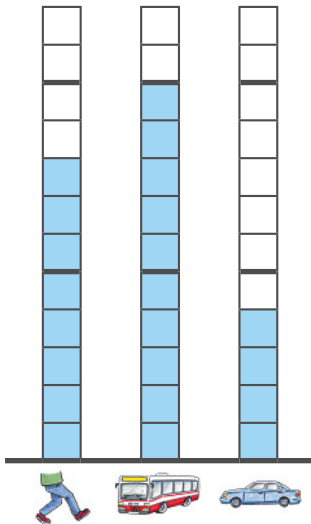


3  Wer hat mehr Fahrzeuge gezählt? Kreuze an. 

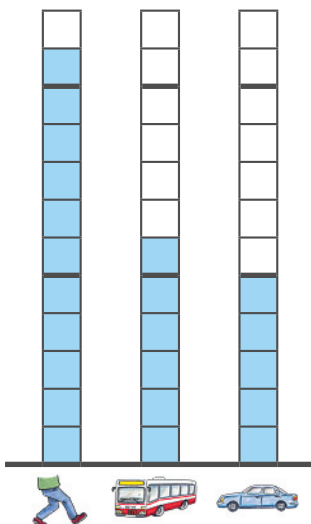


1 So kommen die Kinder der Klasse 1a zur Schule. Ergänze die Tabelle.

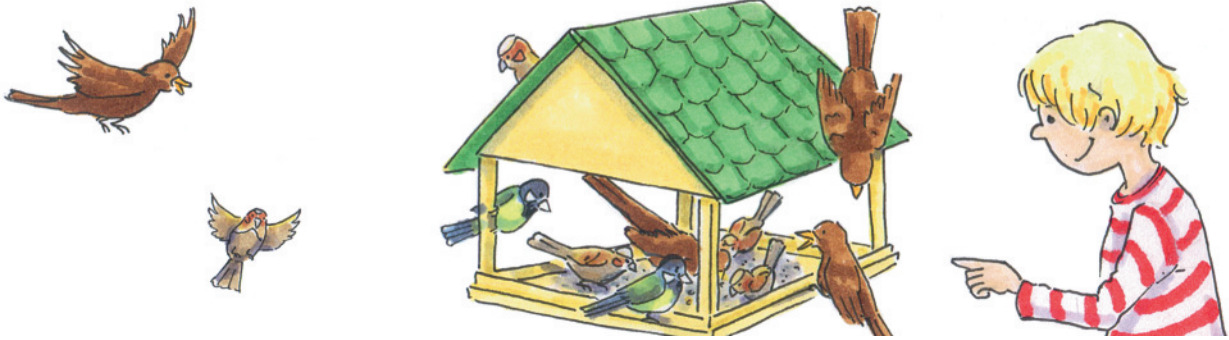


zu Fuß	mit dem Bus	mit dem Auto
8	10	4

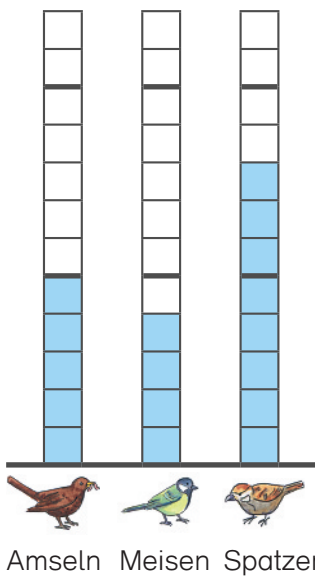
2 Das ist das Diagramm der Klasse 1b. Lies aus dem Diagramm ab.



- Wie kommen die meisten Kinder zur Schule?
Die meisten kommen zu Fuß.
- Wie kommen die wenigsten Kinder zur Schule?
Die wenigsten kommen mit dem Auto.
- Wie viele Kinder kommen mit dem Bus?
6 Kinder kommen mit dem Bus.
- Wie viele Kinder gehen in die Klasse 1b?
22 Kinder gehen in die Klasse 1b.



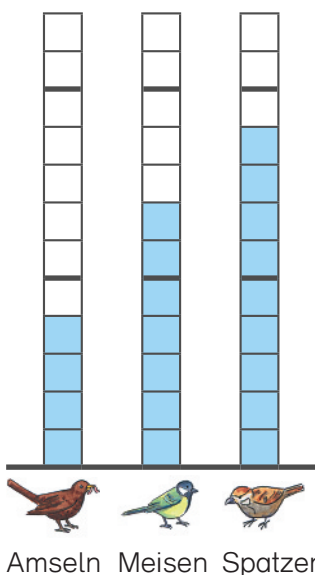
1 Paul zählt Amseln, Meisen und Spatzen. Er zeichnet ein Diagramm. Was stimmt? Was stimmt nicht? Kreuze passend an.



stimmt stimmt nicht

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| A Am meisten sieht Paul Spatzen. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B Paul sieht 5 Meisen. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C Paul sieht mehr Amseln als Meisen. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D Es sind 3 Amseln mehr als Meisen. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

2 Am nächsten Tag zählt Johanna Vögel und zeichnet dieses Diagramm. Ergänze die Sätze.



- a) Am meisten sieht Johanna Spatzen.
- b) Am wenigsten sieht sie Amseln.
- c) Johanna sieht 7 Meisen.
- d) Es sind 2 Spatzen mehr als Meisen.
- e) Johanna sieht insgesamt 20 Vögel.



1 So viele Kinder besuchten in der letzten Woche die Schulbücherei.

Klasse	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
1	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX		XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
2		XXXXXXXXXX		XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
3	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX		XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
4	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX		XXXXXXXXXX	

Kreuze an.



stimmt stimmt nicht

- A Am Montag kamen 8 Kinder aus der Klasse 4.
- B Am Donnerstag kamen 7 Kinder aus der Klasse 2.
- C Am Freitag kamen 12 Kinder.
- D Aus Klasse 3 kamen in der letzten Woche 19 Kinder.
- E Insgesamt besuchten in der letzten Woche 56 Kinder die Bücherei.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

2 Das haben die Kinder ausgeliehen.

Klasse 1

Klasse	Bücher	Zeitschriften	CDs	Spiele
Jungen	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
Mädchen	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

Klasse 2

Klasse	Bücher	Zeitschriften	CDs	Spiele
Jungen	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
Mädchen	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

Zu welcher Klasse passt die Aussage? Trage 1 oder 2 ein.

- A Die Jungen haben 5 Zeitschriften ausgeliehen.
- B Die Mädchen haben 6 Bücher ausgeliehen.
- C Es wurden insgesamt 7 CDs ausgeliehen.
- D Es wurden insgesamt 5 Spiele ausgeliehen.

2
1
1
2

1 Die Klasse 2a hat einen Klassensprecher gewählt.



Die Stimmen wurden ausgezählt. Hier ist das Ergebnis:

H - F - F - H - F - H - H - F - H - F - H - H - F - H - H - F - H - H - F - H - H

a) Erstelle eine Strichliste.

	Strichliste	Anzahl
Hanna		13
Felix		8

b) Kreuze an.



- A Felix hat mehr Stimmen als Hanna.
- B Hanna hat mehr Stimmen als Felix.
- C Felix hat weniger Stimmen als Hanna.
- D Es wurden 23 Stimmen abgegeben.

stimmt stimmt nicht

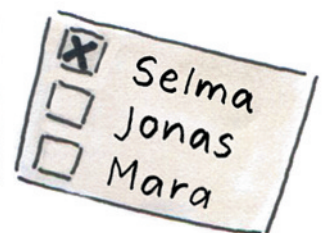
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

2 Die Klasse 2b hat auch abgestimmt und das Ergebnis notiert.

J - M - M - S - M - J - S - J - J - M - J - J - S - M - M - M - J - J - S - J

a) Erstelle eine Strichliste.

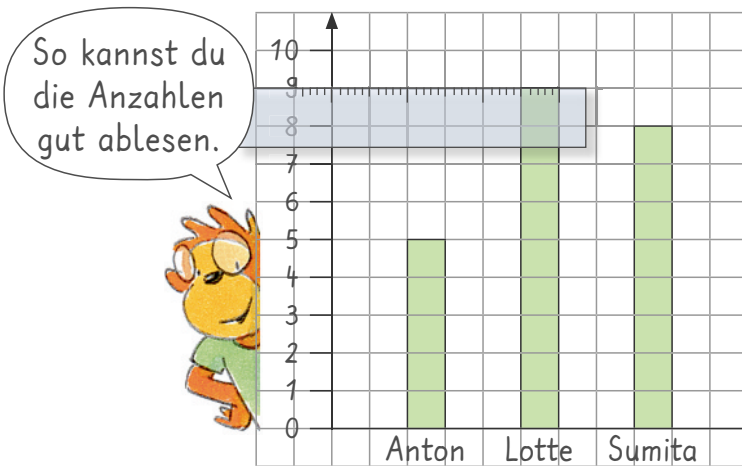
	Strichliste	Anzahl
Selma		4
Jonas		9
Mara		7



b) Ergänze.

- A Mara hat 7 Stimmen.
- B Jonas hat 9 Stimmen.
- C Mara hat 3 Stimmen mehr als Selma.
- D Jonas hat 2 Stimmen mehr als Mara.

1 Die Klasse 2c hat das Ergebnis ihrer Klassensprecherwahl in einem Diagramm dargestellt.



a) Ergänze die Tabelle.

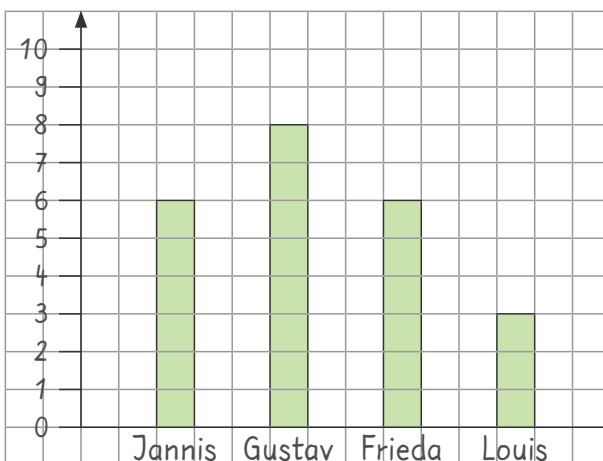
Name	Anzahl
Anton	5
Lotte	9
Sumita	8



b) Ergänze die Sätze.

- A Lotte hat die meisten Stimmen.
 B Anton hat die wenigsten Stimmen.
 C Anton hat 4 Stimmen weniger als Lotte.
 D Es gab 3 Kandidaten.

2 Das ist das Diagramm der Klasse 2d.



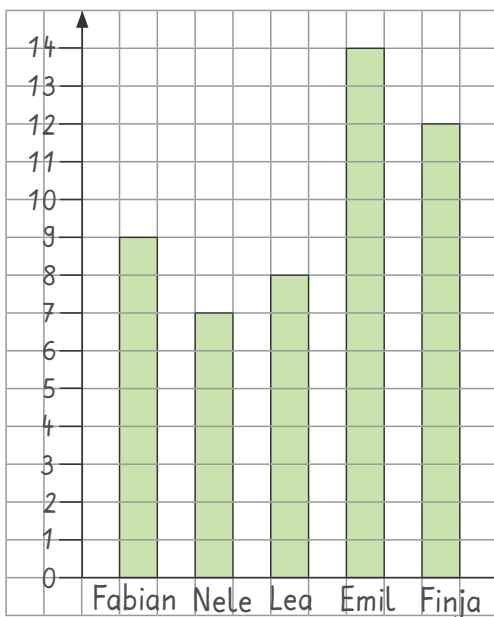
a) Ergänze die Tabelle.

Name	Anzahl
Jannis	6
Gustav	8
Frieda	6
Louis	3

b) Setze ein: *mehr, weniger, genauso viele*.

- A Jannis hat weniger Stimmen als Gustav.
 B Gustav hat mehr Stimmen als Frieda.
 C Jannis hat genauso viele Stimmen wie Frieda.
 D Louis hat weniger Stimmen als Jannis.

Die Kinder haben ihre Ergebnisse im Weitwurf in einem Diagramm dargestellt.



1 Ergänze die Tabelle.
Ordne nach den geworfenen Metern.

Platz	Name	Weite
1.	Emil	14 Meter
2.	Finja	12 Meter
3.	Fabian	9 Meter
4.	Lea	8 Meter
5.	Nele	7 Meter

2 Kreuze an.

- A Finja wirft am weitesten.
- B Neles Wurf ist der Kürzeste.
- C Lea wirft 7 Meter weit.
- D Emil wirft weiter als Finja.
- E Lea wirft weiter als Nele.

stimmt stimmt nicht

<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

3 Ergänze die Sätze.

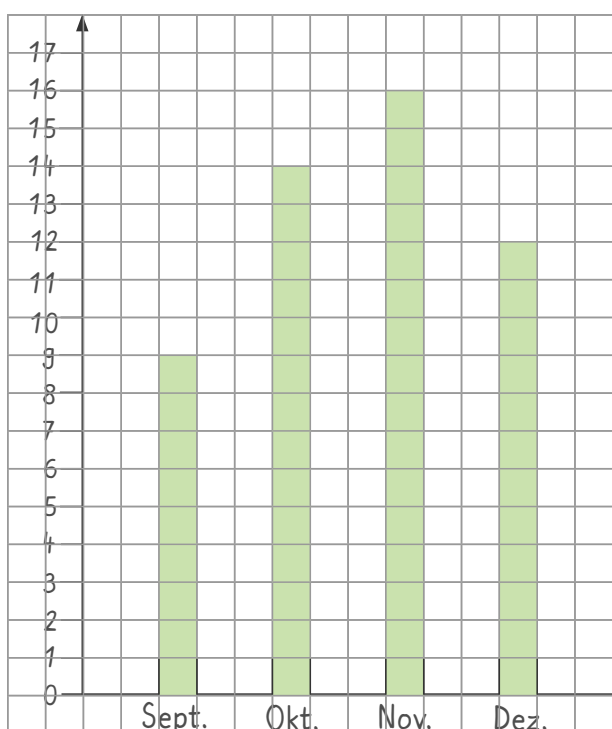
- a) Emil wirft 5 Meter weiter als Fabian.
- b) Finja wirft 4 Meter weiter als Lea.
- c) Emil und Finja werfen weiter als 10 Meter.

An so vielen Tagen hat es in Leipzig geregnet.


Monat	Regentage
September	9
Oktober	14
November	16
Dezember	12



1 Übertrage die Anzahl der Regentage in das Diagramm.



2 Ergänze die Sätze.

- Im November gab es die meisten Regentage.
- Im September gab es die wenigsten Regentage.
- Im Oktober hat es 14 Tage geregnet.
- Im Oktober gab es 5 Regentage mehr als im September.
- Im Dezember gab es 4 Regentage weniger als im November.
-  In den Monaten Oktober, November und Dezember hat es insgesamt an 42 Tagen geregnet.

Die Kinder der Klasse 2a wurden gefragt, wohin sie ihren Schulausflug machen möchten. Ole und Anna haben ein Diagramm gezeichnet.

Diagramm von Ole

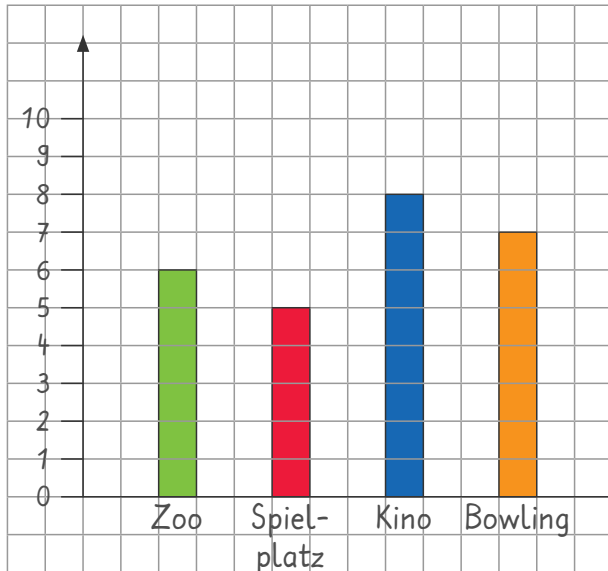
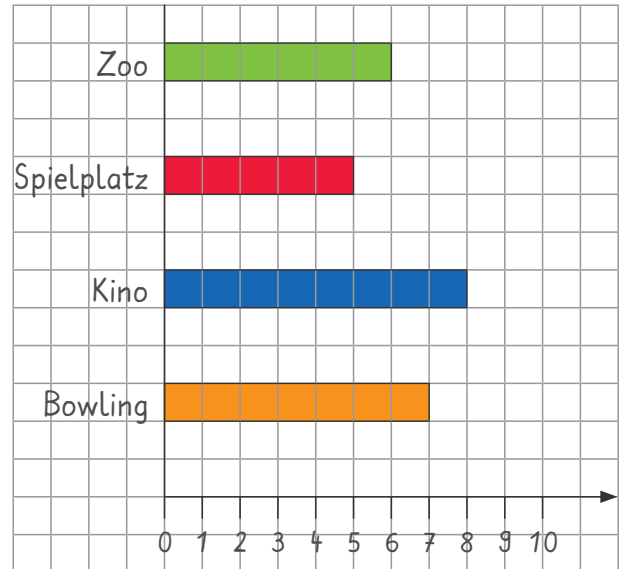


Diagramm von Anna



1 Ergänze die Tabellen.

Tabelle von Ole

Wunsch	Anzahl
Zoo	6
Spielplatz	5
Kino	8
Bowling	7

Tabelle von Anna

Wunsch	Anzahl
Zoo	6
Spielplatz	5
Kino	8
Bowling	7

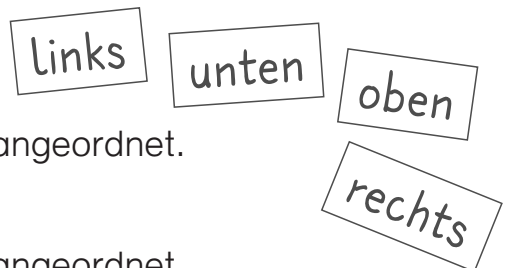
2 Was fällt dir auf?

Aus beiden Diagrammen liest man dieselben Anzahlen ab.

3 Ergänze die Sätze.

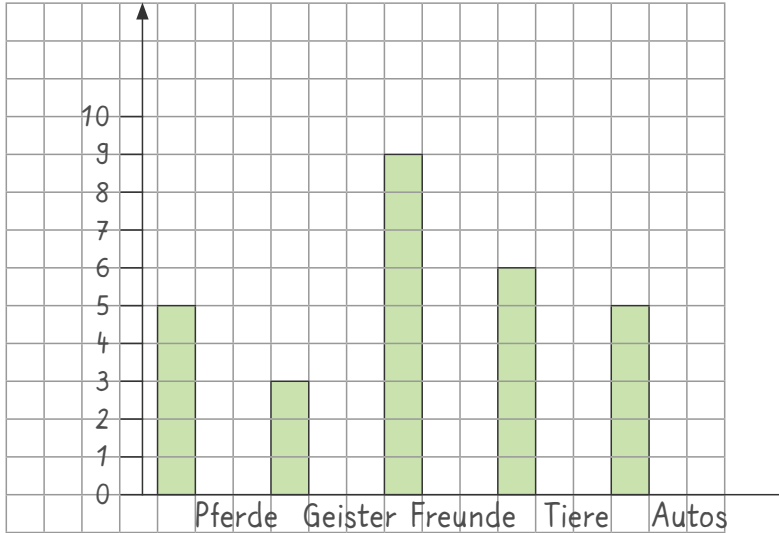
a) Bei Oles Diagramm sind die Streifen von unten nach oben angeordnet.

b) Bei Annas Diagramm sind die Streifen von links nach rechts angeordnet.



Daten – Diagramme vergleichen

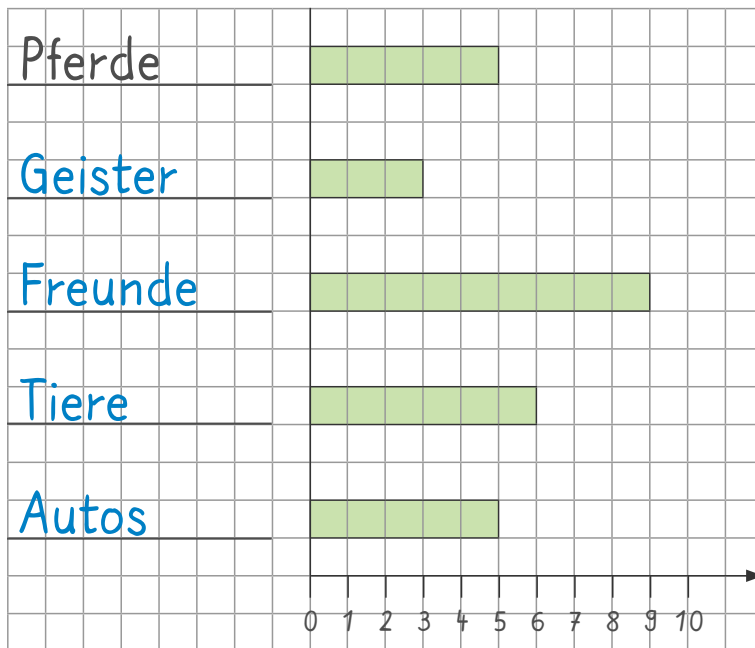
Die Kinder der Klasse 2a haben abgestimmt, welchen Kinofilm sie sehen möchten. Selma hat ein Diagramm gezeichnet.



1 Ergänze die Tabelle.

Film	Anzahl
Pferde	5
Geister	3
Freunde	9
Tiere	6
Autos	5

2 Ergänze das Diagramm.



3 Ergänze die Sätze.

- Der Geisterfilm bekam die wenigsten Stimmen.
- Der Freundefilm bekam die meisten Stimmen.
- Der Freundefilm bekam genau 9 Stimmen.
- Der Freundefilm bekam 3 Stimmen mehr als der Tierfilm.

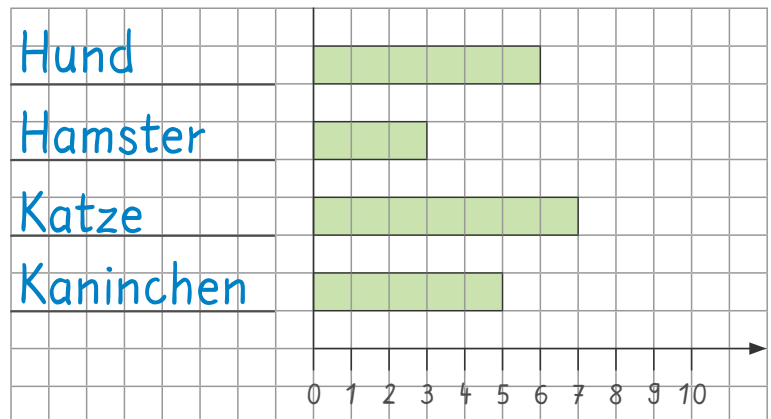
meisten 3

wenigsten

9

1 Das sind die Haustiere der Klasse 2a. Ergänze das Diagramm.

Tier	Anzahl
Hund	6
Katze	7
Kaninchen	5
Hamster	3



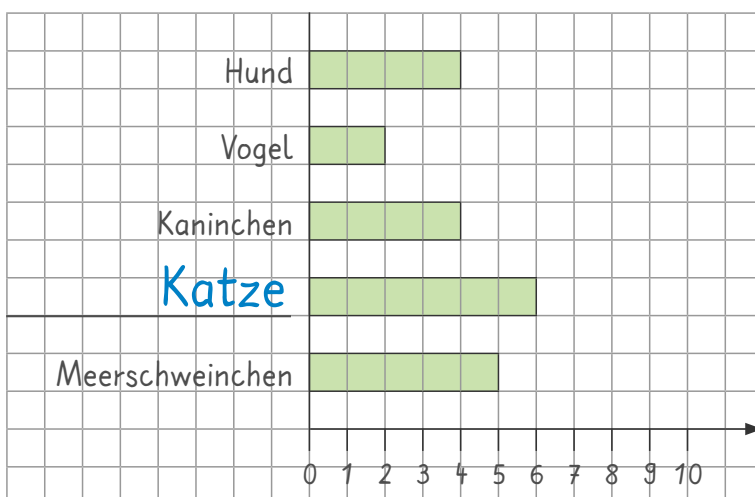
2 Das sind die Haustiere der Klassen 2b und 2c.

Haustiere der Klasse 2b

Tier	Anzahl
Hund	4
Kaninchen	6
Meerschweinchen	4
Katze	5
Vogel	2

Haustiere der Klasse 2c

Tier	Anzahl
Hund	4
Katze	6
Meerschweinchen	5
Kaninchen	4
Vogel	2

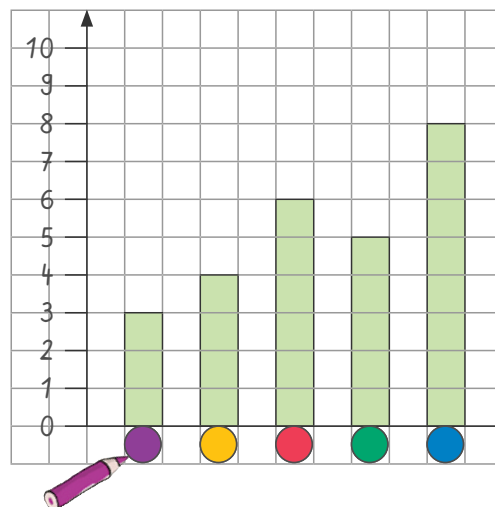


a) Das Diagramm passt zur Tabelle der Klasse 2c.

b) Ergänze das Diagramm.

1 Das sind die Lieblingsfarben der Klasse 2a. Ergänze das Diagramm.

Farbe	Anzahl
gelb	4
rot	6
blau	8
grün	5
lila	3



2 Das sind die Lieblingsfarben der Klasse 2b. Welche Fehler haben die Kinder in den Diagrammen gemacht?

Farbe	Anzahl
gelb	5
rot	7
blau	6
grün	3
lila	4

① Die Anzahl der Kästchen stimmt nicht.

② Die Streifen beginnen nicht an der Linie.

③ Die Zahlen beginnen nicht mit der Null.



Diagramm von Marie

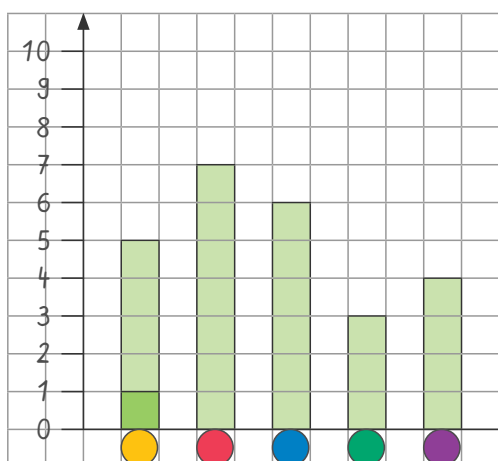
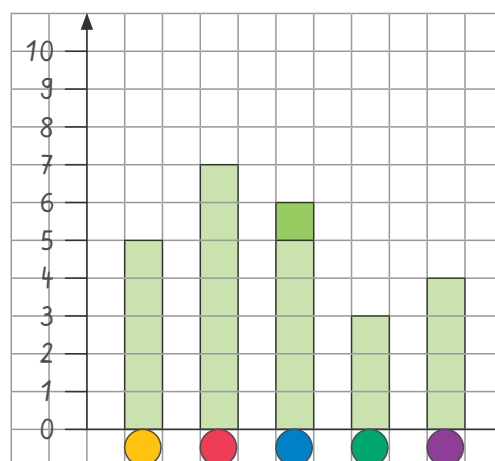


Diagramm von Levin



a) Schreibe die passenden Zahlen in die Kreise.

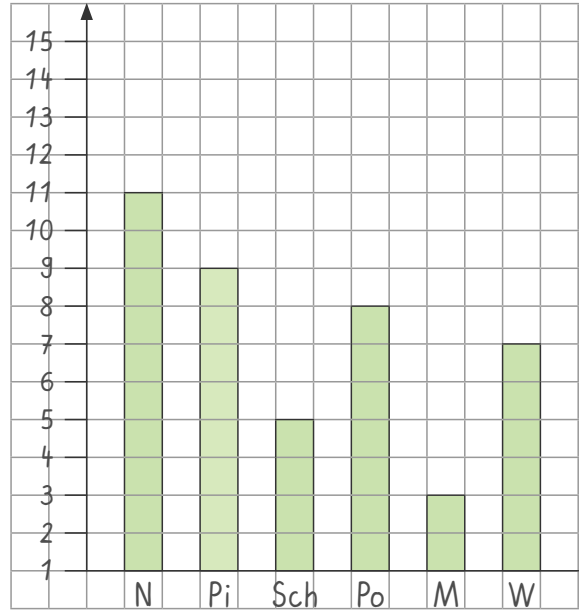
Fehler von Marie: ②

Fehler von Levin: ①

b) Verändere die Diagramme so, dass sie stimmen.

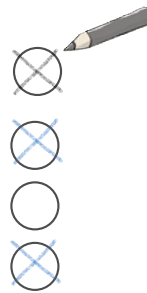
Das sind die Lieblingsgerichte der Kinder.

Gericht	Anzahl
Nudeln	11
Pizza	8
Schnitzel	5
Pommes	8
Milchreis	2
Wurstchen	6

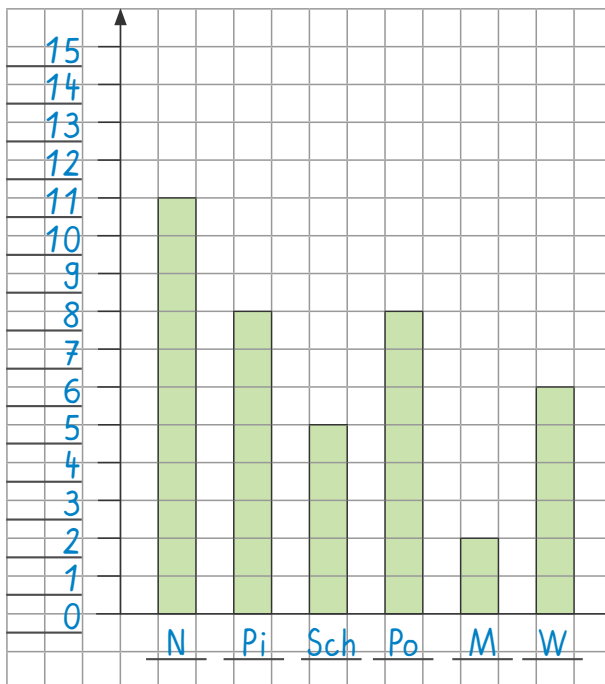


1 Finde die Fehler im Diagramm. Kreuze an.

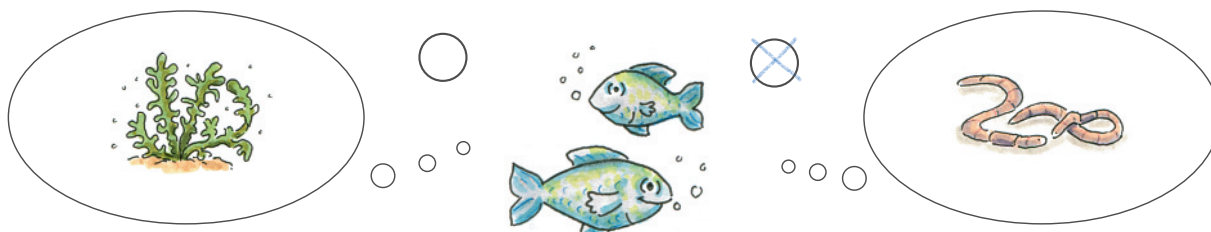
- ① Die Anzahl der Kästchen stimmt nicht.
- ② Die Streifen beginnen nicht an der Linie.
- ③ Die Zahlen beginnen nicht mit der Null.



2 Zeichne das Diagramm richtig.



1 Was fressen die Tiere eher? Was ist wahrscheinlicher? Kreuze an.



2 Rot gewinnt.

Bei welchem Glücksrad ist ein Gewinn wahrscheinlicher? Kreuze an.



Möglich oder unmöglich? Kreuze an.

1



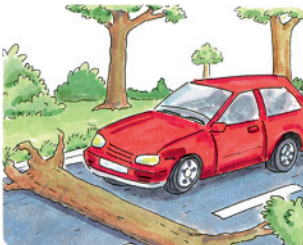
- möglich
 unmöglich



- möglich
 unmöglich



- möglich
 unmöglich



- möglich
 unmöglich



- möglich
 unmöglich



- möglich
 unmöglich

2



- möglich
 unmöglich



- möglich
 unmöglich



- möglich
 unmöglich



- möglich
 unmöglich



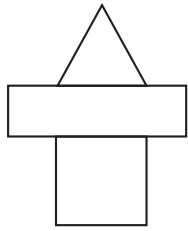
- möglich
 unmöglich



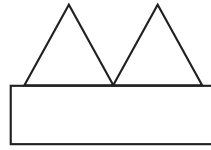
- möglich
 unmöglich

Wahrscheinlichkeit – Möglich oder unmöglich

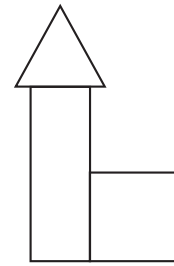
1 Du hast    . Kreuze an. 



möglich
 unmöglich

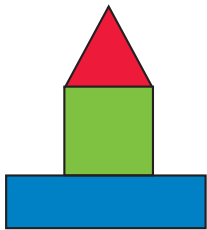


möglich
 unmöglich

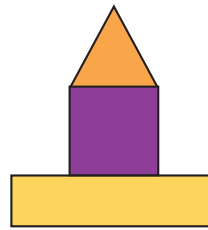


möglich
 unmöglich

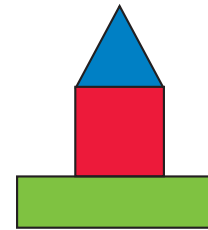
2 Du hast       . Male die Figuren passend an.



möglich
 unmöglich




möglich
 unmöglich

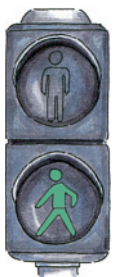


möglich
 unmöglich



Es gibt weitere Lösungen.

3 Kreuze an. 



möglich
 unmöglich

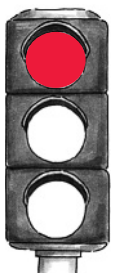


möglich
 unmöglich

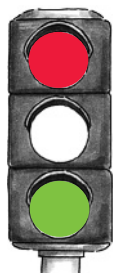


möglich
 unmöglich

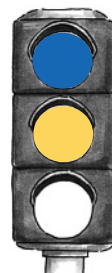
4 Male das Bild passend an.



möglich
 unmöglich



möglich
 unmöglich



möglich
 unmöglich

Es gibt weitere Lösungen.

Was ist alles möglich?

- 1 An der Straße steht eine Fahrradampel. Was kann sie anzeigen?



rot, gelb, grün, rot und gelb

- 2 Im Herbst liegen viele Blätter auf der Erde. Welche Farben können sie haben?



gelb, braun, rot, orange, grün

- 3 Ein Apfel fällt vom Baum. Wo kann er landen?



im Korb, in der Schubkarre,
auf dem Boden

- 4 Wie kann Linus zur Schule kommen?



zu Fuß, mit dem Bus, mit dem Auto,
mit dem Fahrrad

- 5 Vor dir steht der Obstteller. Du kannst dir zwei Früchte nehmen. Was ist möglich?



Ananas, Apfel

Ananas, Banane

Ananas, Kirsche

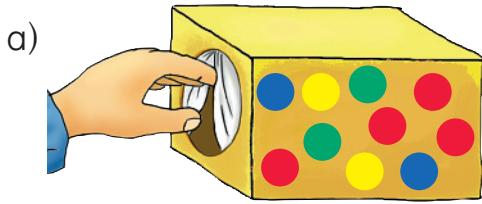
Apfel, Banane

Apfel, Kirsche

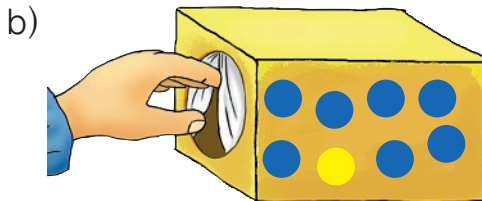
Banane, Kirsche

Was ist alles möglich?

1 Du ziehst aus der Kiste eine Kugel. Welche Farbe könnte sie haben?

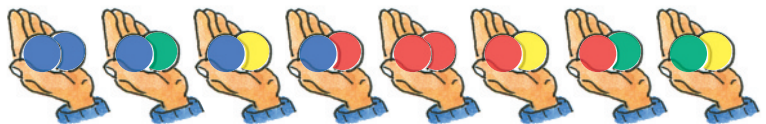
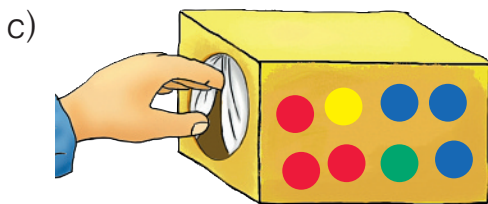
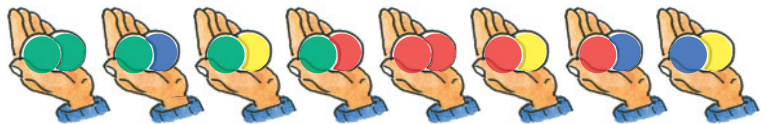
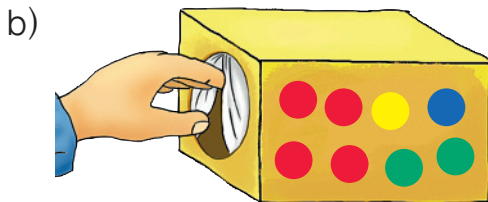
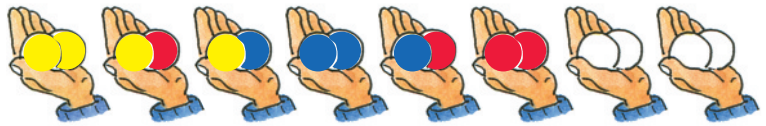
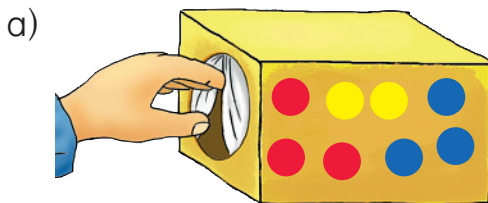


rot, grün, gelb, blau

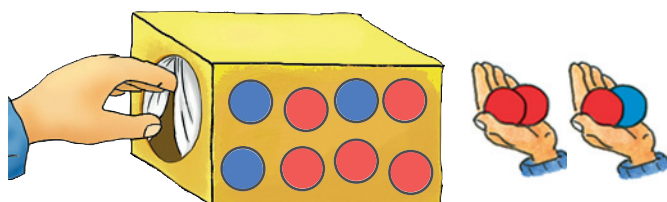


blau, gelb

2 Mika zieht aus der Kiste zwei Kugeln auf einmal. Welche Farben könnten die Kugeln haben? Male an.

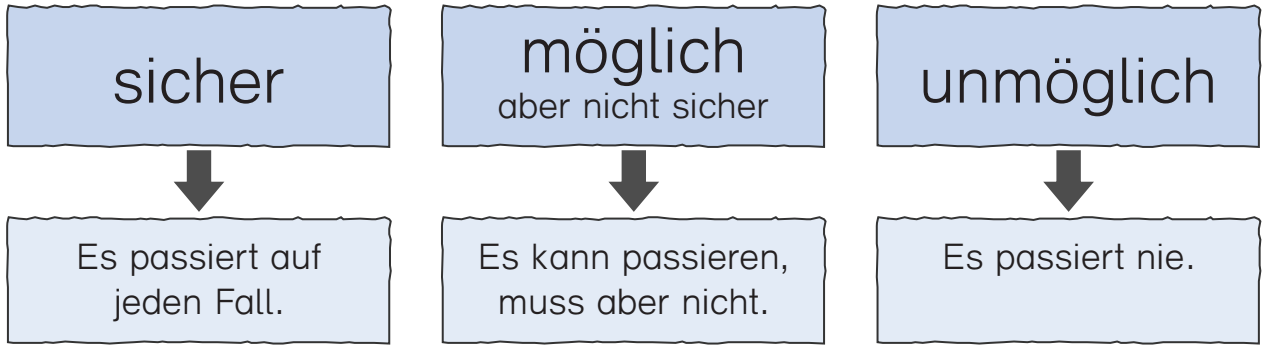


3 Jannis hat aus der Kiste jeweils zwei Kugeln gezogen. Welche Farben könnten die Kugeln in der Kiste gehabt haben? Male an.







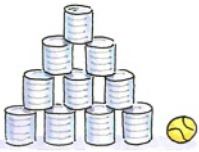

2 Es werden nicht alle Hände benötigt.

Es gibt weitere Lösungen.



1 Trage das passende Wort in die Lücke ein.

möglich sicher unmöglich

- a)  Es ist möglich, dass ich Ostern einen Schneemann bauen kann.
- b)  Es ist unmöglich, dass ein Hund ein Buch liest.
- c)  Es ist sicher, dass der März 31 Tage hat.
- d)  Es ist möglich, dass ein Junge auf einer Kuh reitet.
- e)  Es ist möglich, dass ich alle Dosen auf einmal umwerfe.
- f)  Es ist unmöglich, dass ich auf dem Mond wohne.

Wahrscheinlichkeit – Sicher, möglich oder unmöglich?

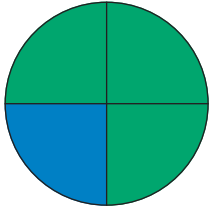
Trage das passende Wort in die Lücke ein.

möglich

sicher

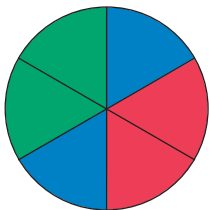
unmöglich

1



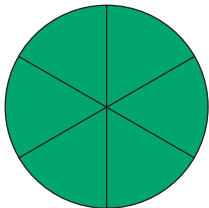
Es ist möglich, dass ich auf **Blau** drehe.

2



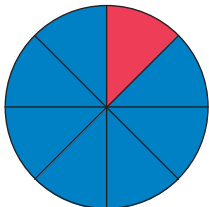
Es ist unmöglich, dass ich auf **Orange** drehe.

3



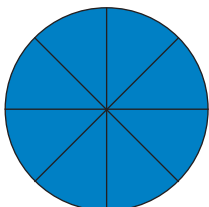
Es ist sicher, dass ich auf **Grün** drehe.

4



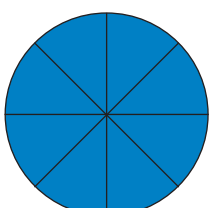
Es ist möglich, dass ich auf **Rot** drehe.

5



Es ist sicher, dass ich auf **Blau** drehe.

6



Es ist unmöglich, dass ich auf **Grün** drehe.

Was ist eher möglich? Was ist wahrscheinlicher?

1 a) Was machst du morgens nach dem Aufstehen eher?



Hausaufgaben erledigen

oder



Frühstück essen

Es ist wahrscheinlicher, dass ich Frühstück esse, weil wir immer morgens Frühstück essen.

b) Was steckt eher in diesem Geschenk?



ein Ball

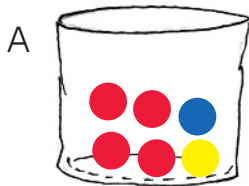
oder



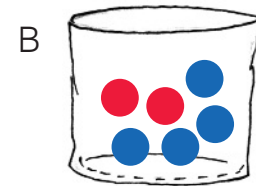
ein Buch

Es ist wahrscheinlicher, dass ein Buch in dem Geschenk ist, weil das Geschenk die Form eines Buches hat.

2 a) Aus welcher Dose ziehst du eher eine rote Kugel?

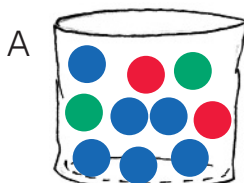


oder

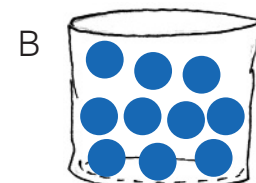


Es ist wahrscheinlicher, dass ich aus der Dose A eine rote Kugel ziehe, weil in Dose A mehr rote Kugeln sind.

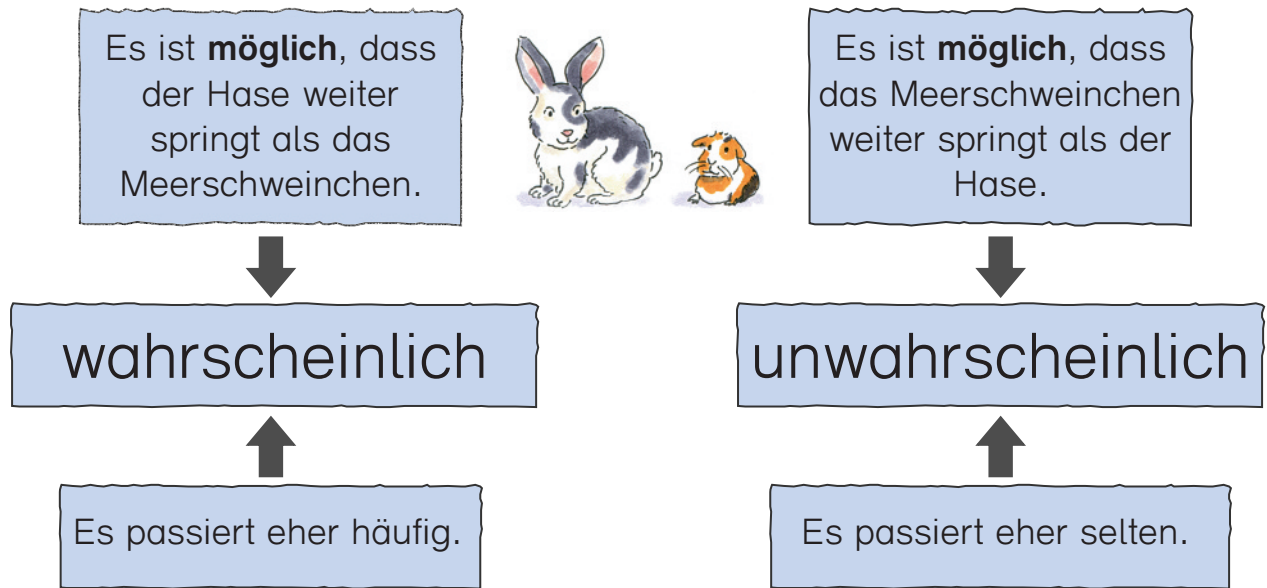
b) Aus welcher Dose ziehst du eher eine blaue Kugel?



oder



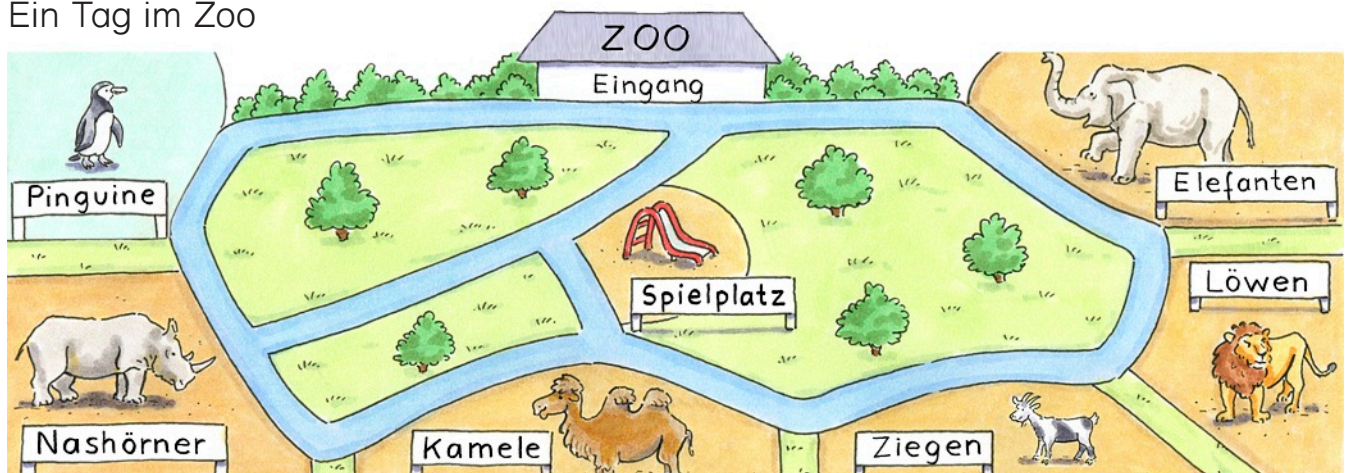
Es ist wahrscheinlicher, dass ich aus der Dose B eine blaue Kugel ziehe, weil in Dose B nur blaue Kugeln sind.



1 Kreuze an.

- a)  Das Kind kommt mit der Kutsche zur Schule.
 wahrscheinlich
 unwahrscheinlich
- b)  Das Kind rechnet im Mathematikunterricht eine Aufgabe.
 wahrscheinlich
 unwahrscheinlich
- c)  Der Frosch frisst die Fliege.
 wahrscheinlich
 unwahrscheinlich
- d)  Das Kind ist schneller als der Erwachsene.
 wahrscheinlich
 unwahrscheinlich
- e)  Das Kind wirft den Ball in den Korb.
 wahrscheinlich
 unwahrscheinlich

Ein Tag im Zoo



1 Prüfe die Aussagen und ordne die Buchstaben zu.

wahrscheinlich: B D F

unwahrscheinlich: A C E

A Wenn ich bei den Kamelen bin, besuche ich danach immer die Löwen.

B Vom Spielplatz gehe ich direkt zum Ausgang.

C Bei den Löwen beobachte ich auch die Pinguine.

D Nach den Pinguinen gehe ich zu den Nashörnern.

E Vom Eingang aus gehe ich direkt zu den Ziegen.

F Vom Spielplatz zu den Elefanten komme ich an keinen anderen Tieren vorbei.

2 Schreibe eigene Aussagen zu dem Zoobild, die wahrscheinlich oder unwahrscheinlich sind.

wahrscheinlich

Es gibt verschiedene Lösungen.

unwahrscheinlich

Es gibt verschiedene Lösungen.

Auf dem Schulfest

- 1** Was ist wahrscheinlich, was ist unwahrscheinlich?
 Prüfe die Aussagen und ordne die Buchstaben zu.

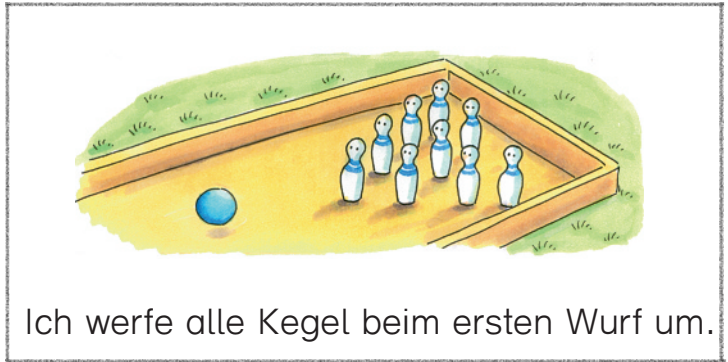
wahrscheinlich: C E F

unwahrscheinlich: A B D

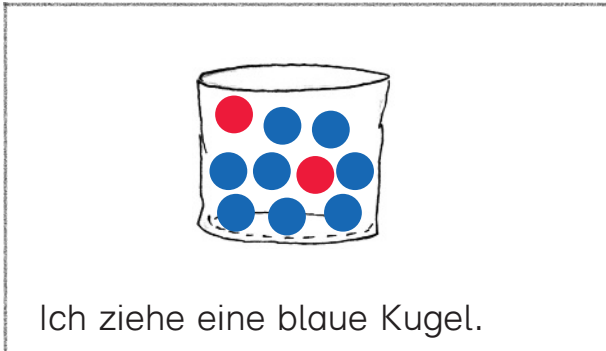
A



B



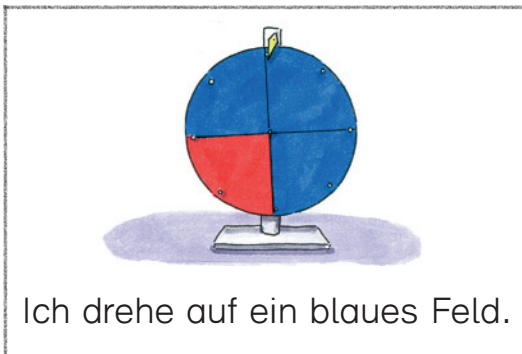
C



D



E



F

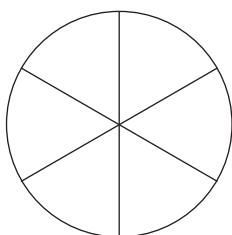


- 2** Male die Glücksräder passend an.

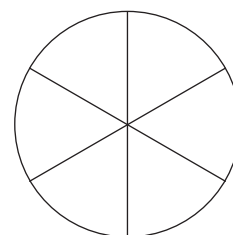


Es ist wahrscheinlich, dass ich auf ein blaues Feld drehe.

Es ist unwahrscheinlich, dass ich auf ein blaues Feld drehe.



Es gibt verschiedene Lösungen.



1 Ordne den Begriffen der Wahrscheinlichkeitsskala die richtigen Aussagen zu. Verbinde.

Das ist die Wahrscheinlichkeitsskala.

sicher

wahrscheinlich

unwahrscheinlich

unmöglich

Es passiert eher selten.

Es passiert nie.

Es passiert auf jeden Fall.

Es passiert eher häufig.

2 Welche Wahrscheinlichkeitsskala passt zu welchem Begriff? Verbinde.

sicher

unwahrscheinlich

unmöglich

wahrscheinlich

3 Setze zu jedem Begriff ein passendes Kreuz an die Wahrscheinlichkeitsskala.

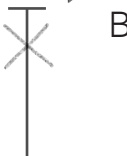





wahrscheinlich

sicher






unmöglich

unwahrscheinlich

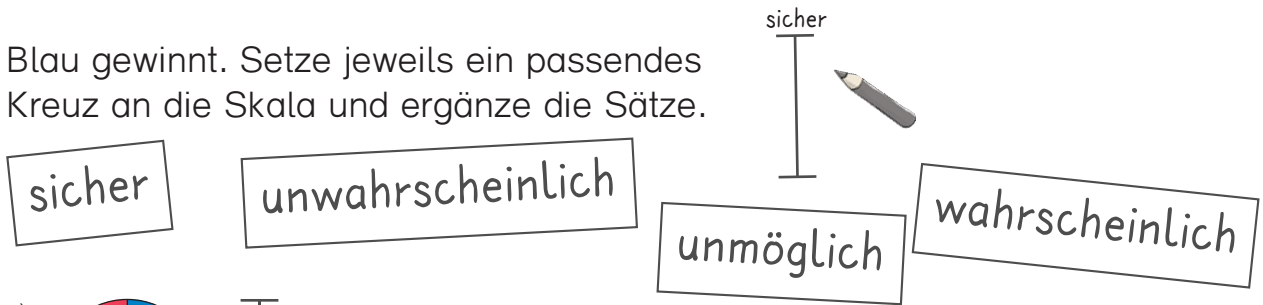
1 Schätze die Wahrscheinlichkeiten für die Aussagen. Setze ein passendes Kreuz an die Wahrscheinlichkeitsskala.

A	Nach dem 28. Februar kommt der 1. März.		B	Wenn ich hoch springe, lande ich wieder auf dem Boden.	
C	Wenn ich ein Glas fallen lasse, geht es kaputt.		D	Wenn Winter ist, dann schneit es.	
E	Ich bin älter als mein Vater.		F	In der Schule lerne ich jeden Tag.	

2 Passt die Aussage zur Skala? Kreuze an.  passt passt nicht

A	Wenn ich einen Bleistift fallen lasse, fällt er nach oben.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	In der Schule arbeiten keine Erwachsenen.		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
C	In den Ferien haben wir Unterricht.		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
D	In der Schule gibt es Tische und Stühle.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E	Am Sonntag sind alle Kinder in der Schule.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1 Blau gewinnt. Setze jeweils ein passendes Kreuz an die Skala und ergänze die Sätze.



a)  Es ist unwahrscheinlich, dass ich gewinne.

b)  Es ist sicher, dass ich gewinne.

c)  Es ist wahrscheinlich, dass ich gewinne.

d)  Es ist unmöglich, dass ich gewinne.

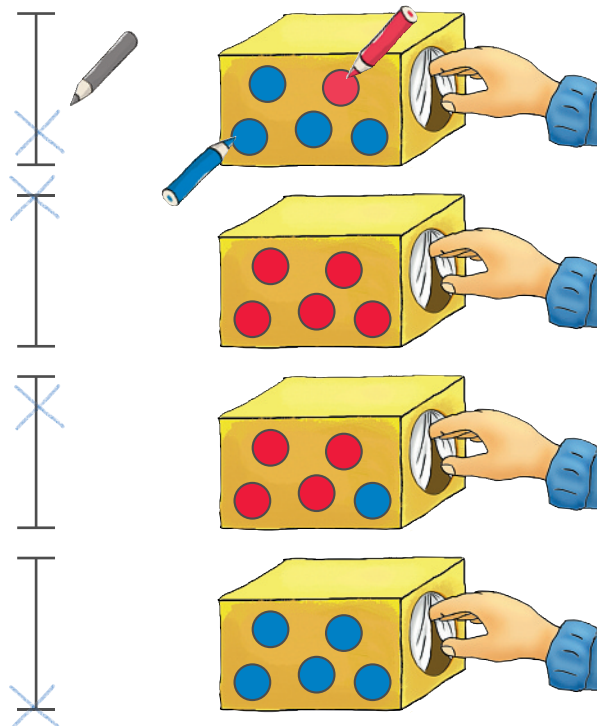
2 Setze ein passendes Kreuz an die Skala und male die Kugeln passend an.


A Es ist unwahrscheinlich, dass ich eine rote Kugel ziehe.

B Es ist sicher, dass ich eine rote Kugel ziehe.

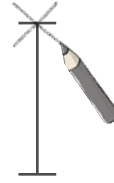
C Es ist wahrscheinlich, dass ich eine rote Kugel ziehe.

D Es ist unmöglich, dass ich eine rote Kugel ziehe.



 **1** Schätze die Wahrscheinlichkeiten und setze ein passendes Kreuz an die Skala. Begründe deine Antwort.

a) Grit ist jünger als ihre Mutter.



Das ist sicher, weil Grit das Kind ist und Kinder immer jünger als ihre Eltern sind.

b) Hasen mögen Gras.



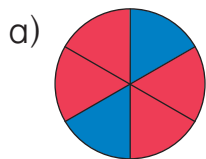
Das ist wahrscheinlich, weil Hasen Pflanzenfresser sind.

c) Wenn es regnet und die Sonne scheint, sehe ich einen Regenbogen.

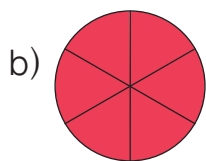


Das ist wahrscheinlich, weil Regenbogenfarben entstehen wenn das Sonnenlicht auf Regentropfen trifft.

 **2** Blau gewinnt. Wie wahrscheinlich ist ein Gewinn?



Das ist unwahrscheinlich, weil es weniger blaue als rote Felder gibt.



Das ist unmöglich, weil es keine blauen Felder gibt.

Emil möchte seine Oma besuchen. Seine Mutter sagt, es ist **wahrscheinlich**, dass er mit dem Fahrrad fährt.



1 Warum schätzt seine Mutter das so ein?

Finde passende Gründe und kreuze an.



A Emil fährt gerne Fahrrad.

B Zur Oma fährt man einen sehr langen Radweg.

C Emils Fahrrad ist kaputt.

D Das Fahrrad hat Emil zum Geburtstag bekommen.

E Draußen scheint die Sonne.

F Er regnet sehr stark.

2 Finde Gründe dafür, dass es unwahrscheinlich ist, dass Emil mit dem Fahrrad fährt. Kreuze an.



A Draußen ist der Himmel bewölkt.

B Emil kann nicht gut Fahrrad fahren.

C Zur Oma fährt man nur einen kurzen Radweg.

D Emil mag nicht Fahrrad fahren.

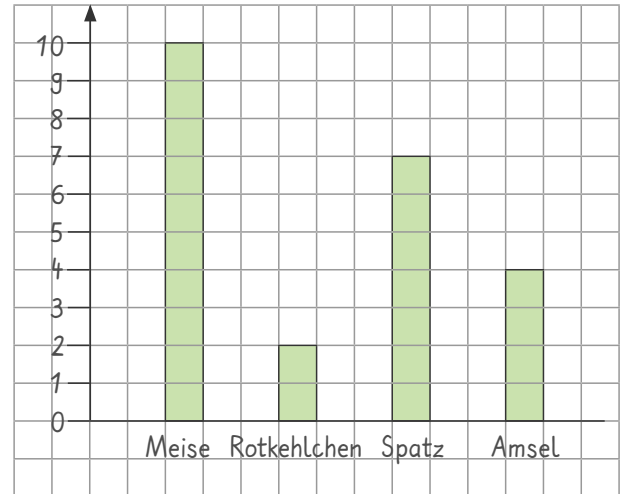
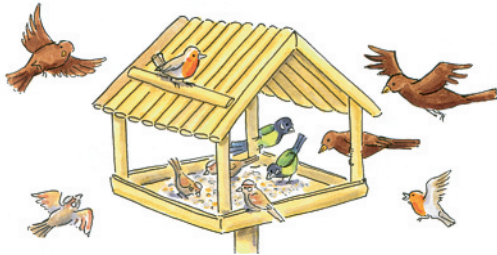
E Emil findet seinen Fahrradhelm nicht.

F Die Oma hat Emil Lieblingskuchen gebacken.

3 Wann ist es unmöglich, dass er mit dem Fahrrad fährt? Schreibe zwei Gründe dafür auf.

Es gibt verschiedene Lösungen.

Rabia hat ein Vogelhaus aufgestellt und eine Stunde die Vögel beobachtet. Sie hat jeden Vogel erkannt und gezählt. Dieses Diagramm hat sie gezeichnet.



1 Überprüfe, ob die folgenden Aussagen zum Diagramm stimmen. Kreuze an.

stimmt stimmt nicht

- | | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| A Rabia hat am meisten Meisen gesehen. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B Rabia hat mehr Amseln als Spatzen gesehen. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C Rabia hat mehr Spatzen als Rotkehlchen gesehen. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D Rabia hat am wenigsten Rotkehlchen gesehen. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E Rabia hat insgesamt 20 Vögel gezählt. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

2 Rabia möchte am nächsten Tag wieder eine Stunde lang die Vögel zählen.

a) Was ist wahrscheinlicher? Wird Rabia mehr Meisen oder mehr Rotkehlchen sehen? Begründe.

Es ist wahrscheinlicher, dass sie mehr Meisen sehen wird, weil sie am Tag vorher auch mehr Meisen gesehen hat.

b) Schätze die Wahrscheinlichkeit und setze ein Kreuz an die Skala.

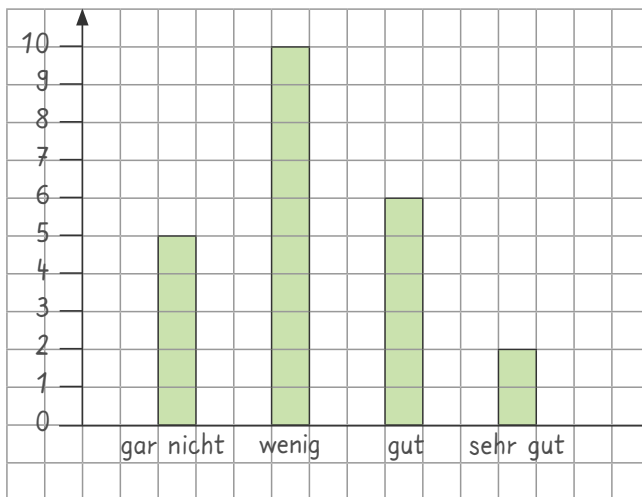
- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| A Rabia sieht am nächsten Tag 20 Rotkehlchen. | <input checked="" type="checkbox"/> | B Rabia sieht am nächsten Tag keine Meisen. | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C Rabia sieht am nächsten Tag mindestens einen Vogel. | <input checked="" type="checkbox"/> | D Rabia sieht am nächsten Tag nur Störche. | <input checked="" type="checkbox"/> |

In der Klasse 2a wurden die Kinder befragt, wie gut sie schwimmen können. Das sind die Ergebnisse.

Schwimmleistung	Anzahl der Kinder
gar nicht	5
wenig	10
gut	6
sehr gut	2



1 Erstelle ein Diagramm.



2 In den Ferien üben die Kinder noch weiter schwimmen. Wie sind wohl die Schwimmleistungen der Klasse nach den Ferien? Schätze die Wahrscheinlichkeit und setze ein Kreuz an die Skala.

- | | | | |
|---|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
| <p>A Die Anzahl der Kinder, die gar nicht schwimmen können, wird kleiner.</p> | <input checked="" type="checkbox"/> | <p>B Die Anzahl der Kinder, die sehr gut schwimmen können, wird kleiner.</p> | <input type="checkbox"/> |
| <p>C 23 Kinder können nach den Ferien sehr gut schwimmen.</p> | <input checked="" type="checkbox"/> | <p>D 6 Kinder können nach den Ferien gar nicht schwimmen.</p> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <p>E Die Anzahl der Kinder, die gut schwimmen können, wird größer.</p> | <input checked="" type="checkbox"/> | <p>F Die Anzahl der Kinder, die sehr gut schwimmen können, wird größer.</p> | <input checked="" type="checkbox"/> |

1 Kevin hat für Kristin eine große Schale mit Äpfeln vorbereitet. Sie soll sich mit geschlossenen Augen einen Apfel nehmen.



sicher
unmöglich
wahrscheinlich
unwahrscheinlich

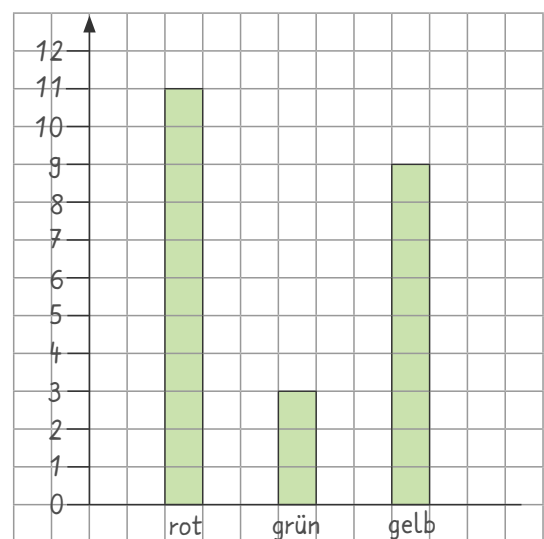
Ergänze die Sätze.

- a) Es ist wahrscheinlich, dass der Apfel rot oder gelb ist.
- b) Es ist sicher, dass der Apfel rot, grün oder gelb ist.
- c) Es ist unwahrscheinlich, dass der Apfel grün ist.
- d) Es ist unmöglich, dass der Apfel blau ist.

2 Kevin mag am liebsten die gelben Äpfel. Er vermutet, dass auch die Kinder in seiner Klasse die gelben Äpfel am liebsten mögen. Er macht eine Befragung.

a) Ergänze die Tabelle und das Diagramm.






	Strichliste	Anzahl
rot	 	11
grün		3
gelb	 	8

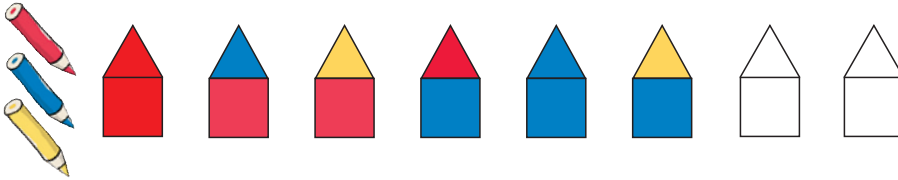


b) Stimmt Kevins Vermutung? Begründe.

Nein, die Kinder in Kevins Klasse mögen am liebsten rote Äpfel.

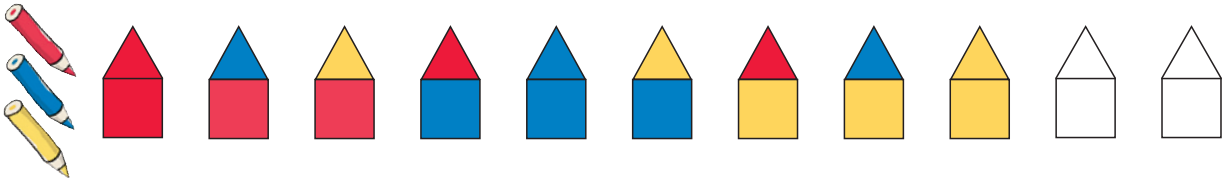
Baue aus  und  Häuser.

1 Du hast     
Male an.










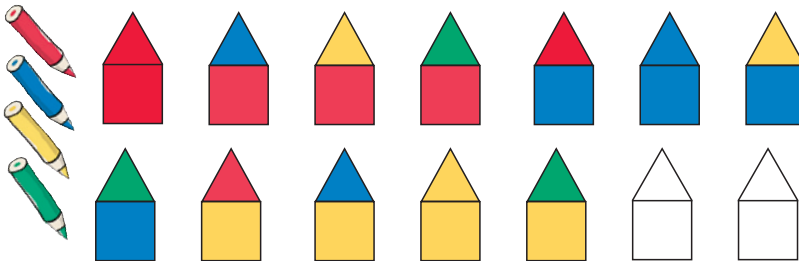
Es gibt 6 Möglichkeiten.

2 Nun hast du      









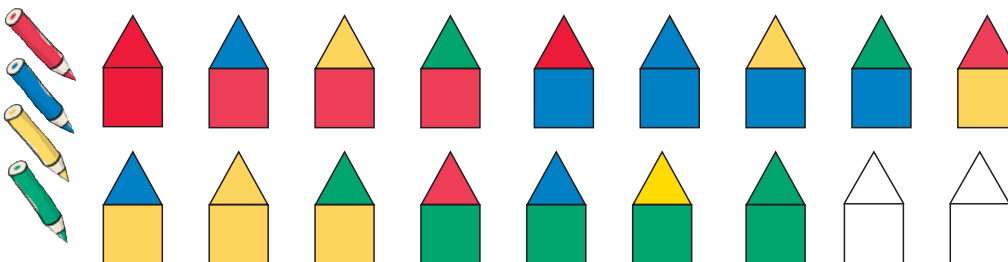
Es gibt 9 Möglichkeiten.

3 Nun hast du       



Es gibt 12 Möglichkeiten.




4 Nun hast du        



Es gibt 16 Möglichkeiten.

1 In einer Werkstatt werden Pantoffeln hergestellt.

Es gibt  .

Sie haben entweder eine gelbe Bommel, 
 eine lila Bommel 
 oder eine blaue Bommel. 

Male die verschiedenen Möglichkeiten an.

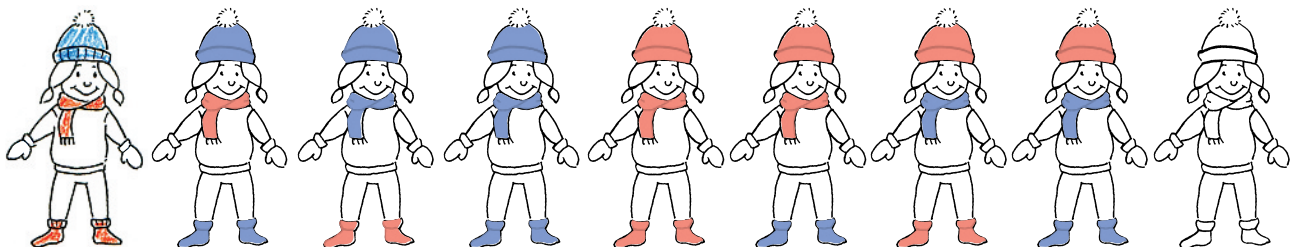


Es gibt 6 Möglichkeiten.

2 Für eine Puppe wird Kleidung hergestellt. Es gibt

rote und blaue Mützen  , rote und blaue Schals  
 und rote und blaue Sockenpaare  .

a) Male die verschiedenen Möglichkeiten an.



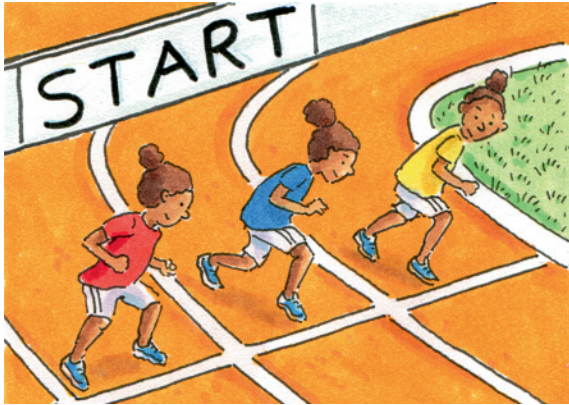
Es gibt 8 Möglichkeiten.

b) Nun gibt es auch noch Handschuhe in rot und blau.



Überlege. Nun gibt es 16 Möglichkeiten.

1



In welcher Reihenfolge können die Kinder im Ziel ankommen?

Male an.

Es gibt 6 Möglichkeiten.

2



In welcher Reihenfolge können die Kinder auf der Bank sitzen?

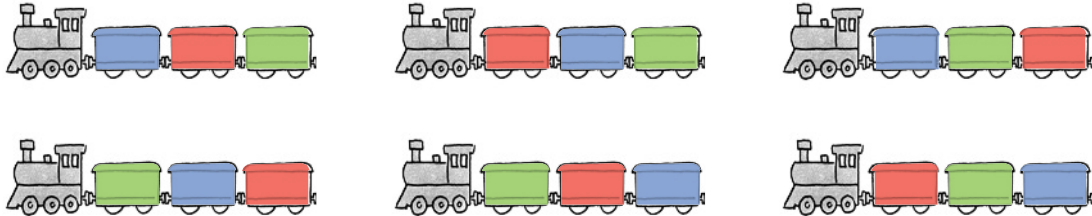
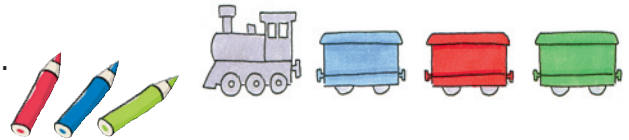
Male an.

Es gibt 6 Möglichkeiten.

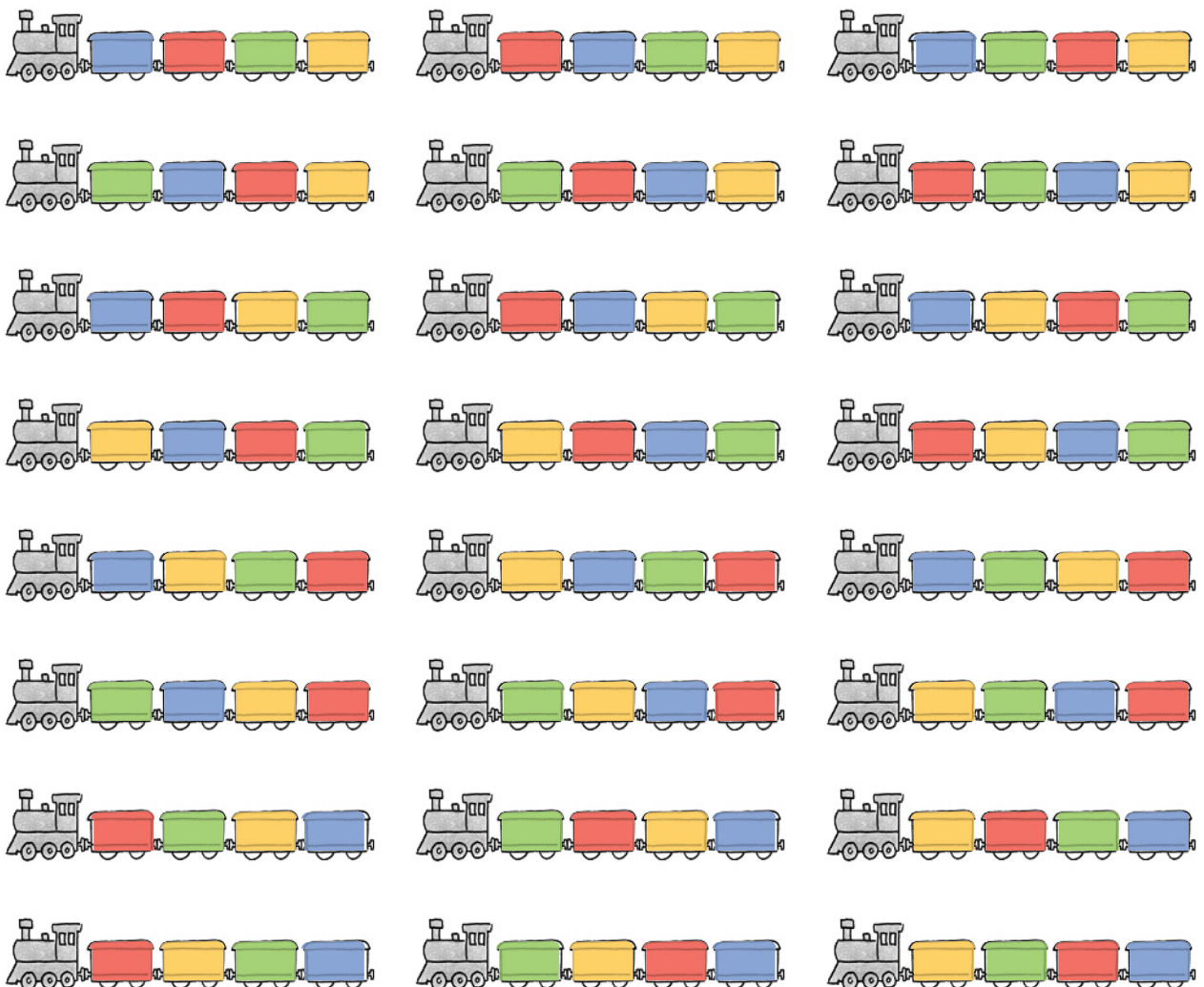
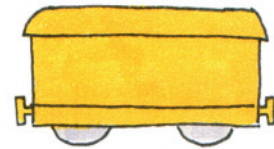
Jeweils eine Zeile überzählig. Systematisches Vorgehen besprechen.

Kombinieren – Reihenfolgen finden






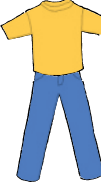
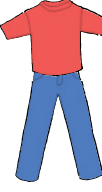
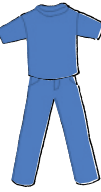


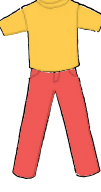
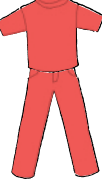
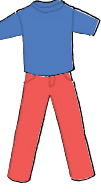
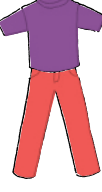
1 In welcher Reihenfolge können die Wagons angehängt werden? Male an.



2 Nun kommt ein gelber Waggon dazu. Finde alle Möglichkeiten.





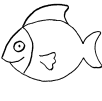
















- 1 Tim zieht sich an.
Welche Möglichkeiten hat er?
Male passend an.

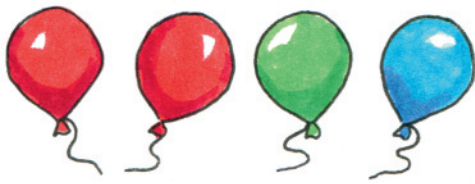
Es gibt 8 Möglichkeiten.

- 2 Die Kinder basteln ein buntes Mobile.
Es gibt 3 verschiedene Schablonen und 4-mal unterschiedliches Papier.
Wie viel verschiedene Figuren können sie basteln?
Male an.

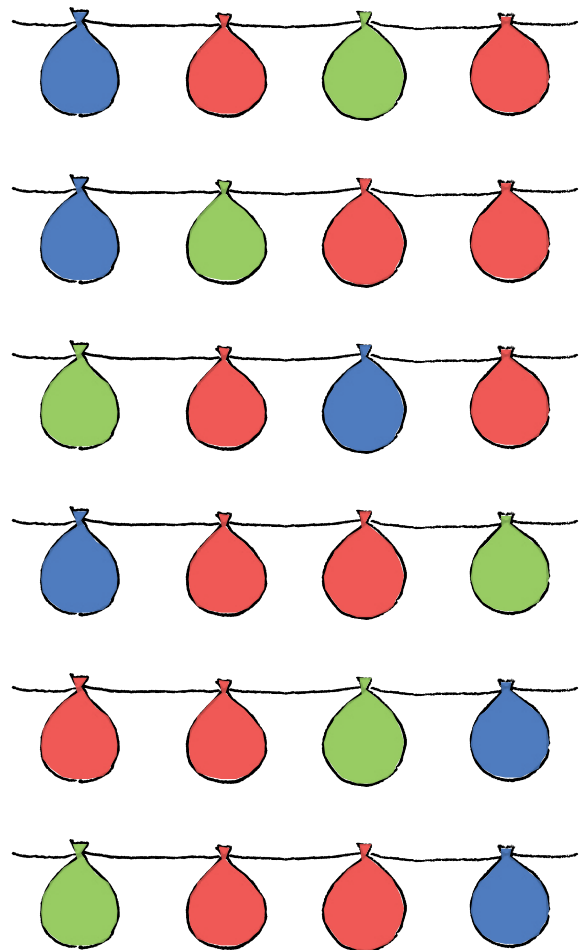
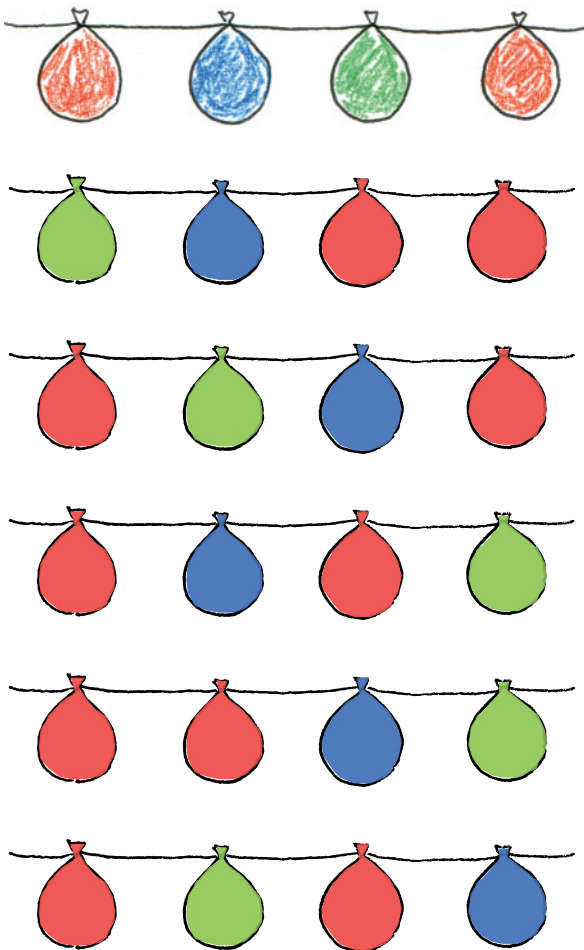
				
				
				
				

Es gibt 12 Möglichkeiten.

Heute ist Klassenfest.



1 In welcher Reihenfolge können die Luftballons aufgehängt werden?



2 Die beiden roten Ballons dürfen nicht nebeneinander hängen.
Wie viele Möglichkeiten gibt es?

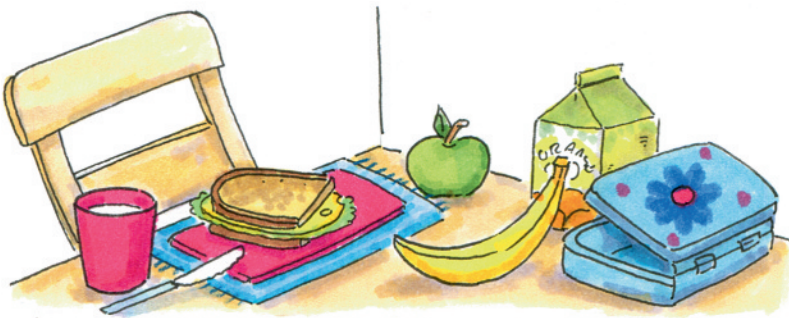
Es gibt 6 Möglichkeiten.



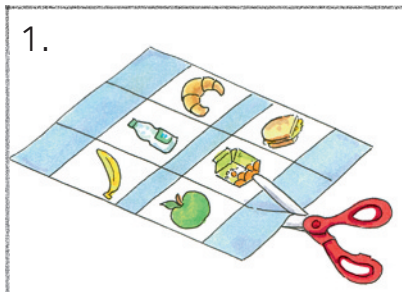
3 Alle vier Ballons haben eine andere Farbe.
Wie viele Möglichkeiten gibt es?

Es gibt 18 Möglichkeiten.

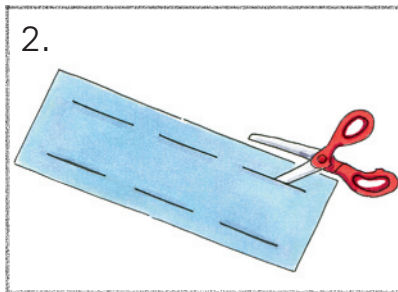
Heidis Vater packt jeden Morgen die Brotdose.
Er wählt immer eine Obstsorte, ein Getränk und eine Leckerei vom Bäcker.



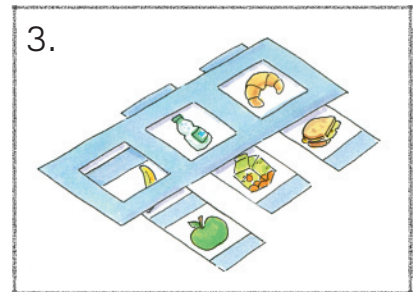
1 Bastele den Streifenschieber von der hinteren Umschlagseite.



1. Schneide den Streifenschieber und die Kombiniertreifen aus.



2. Schneide entlang der Linie die Schlitze in den Streifenschieber. Lass dir helfen.



3. Ziehe die Kombiniertreifen so durch die Schlitze im Schieber, dass die Bilder zu erkennen sind.

2 Schreibe die Möglichkeiten auf. Nutze den Streifenschieber.



Banane oder **Apfel**?



Wasser oder **Saft**?



Hörnchen oder **Brot**?



Ba	Wa	Hö
----	----	----

Ba	S	Hö
----	---	----

A	Wa	Ho
---	----	----

A	Sa	Hö
---	----	----

Ba	Wa	
----	----	--

Ba	S	Br
----	---	----

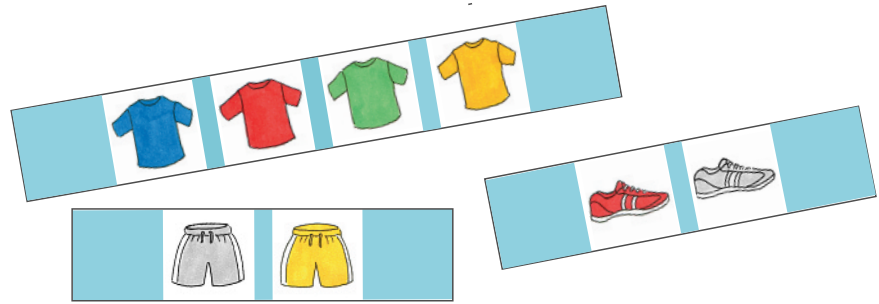
A	Wa	Br
---	----	----

A	Sa	Br
---	----	----

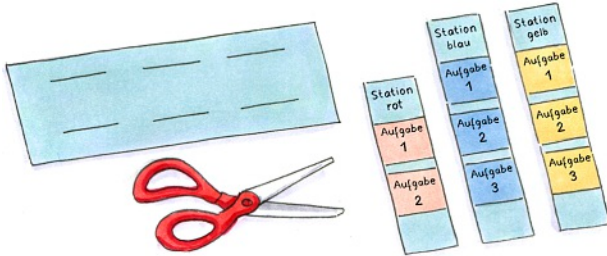
- 1 Enno packt seine Tasche für den Sportunterricht.
Er wählt zwischen
4 T-Shirts,
2 Hosen und
2 Paar Turnschuhen.



Enno packt ein T-Shirt, eine Hose und ein Paar Turnschuhe ein.

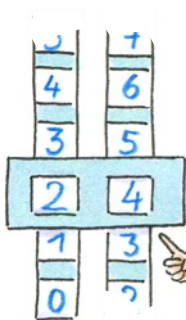


- 1 Mona und Fritz arbeiten gemeinsam an 3 Stationen. An jeder Station müssen sie eine Aufgabe lösen. Finde alle Möglichkeiten. Nutze den Streifenschieber.



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

2

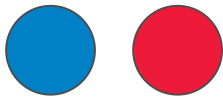


War es die 2 4 ?

Bastian hat die Zahl für das Öffnen seines Zahlenschlosses vergessen. Es gibt jeweils die Ziffern 0 bis 9. Überlege, wie viele Möglichkeiten es gibt.

Es gibt 100 Möglichkeiten.

1 Im Sportunterricht holt Mesud zwei Bälle aus dem Ballnetz. Welche Farben könnte er bringen? Finde alle Möglichkeiten.



2 Paula soll zwei Springseile holen. Am Haken hängen fünf Seile. Welche Seile könnte sie bringen? Finde alle Möglichkeiten.

