

Mathes 4

- Formative Erfassung der mathematischen Kompetenzen von Viertklässlern -

Form B



Name: _____

Datum: _____

Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



www.lernlinie.de/to/mathes4

1. Zeichne die Zahl ein.

Beispiel

670 000

0 500 000 1 000 000

400 000

0 500 000 1 000 000

250 000

0 1 000 000

777

0 1 000

2. Setze das passende Zeichen (< > =).

Beispiel

107 408 < 107 500

403 908 ○ 493 108

620 · 3 ○ 640 · 2

3. Setze das Muster fort.

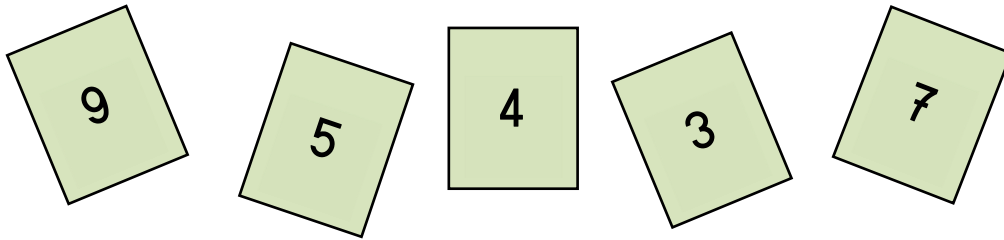
Beispiel

618 + 10
718 + 10
818 + 10

11 + 15
21 + 16

10 000 : 100
1 000 : 10
100 : 1

4. Mathes legt fünfstellige Zahlen. Er nimmt dafür die folgenden Zahlenkarten:

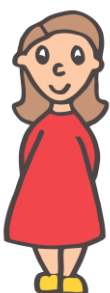
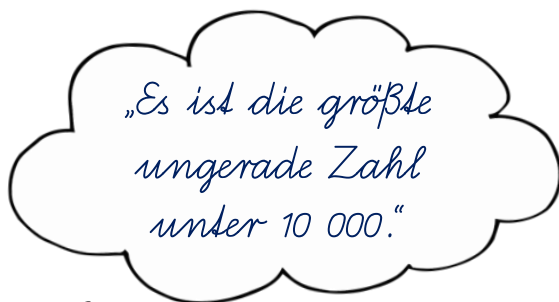


a) Wie heißt die größte Zahl, die er legen kann?

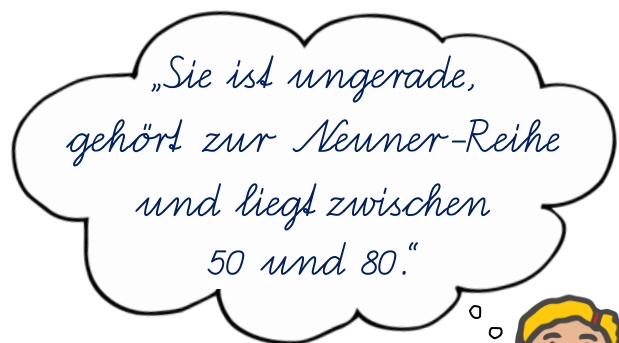
b) Wie heißt die kleinste Zahl, die er legen kann?

c) Welche Zahl ist am dichtesten an 60 000 dran?

5. Wie heißt die Zahl?

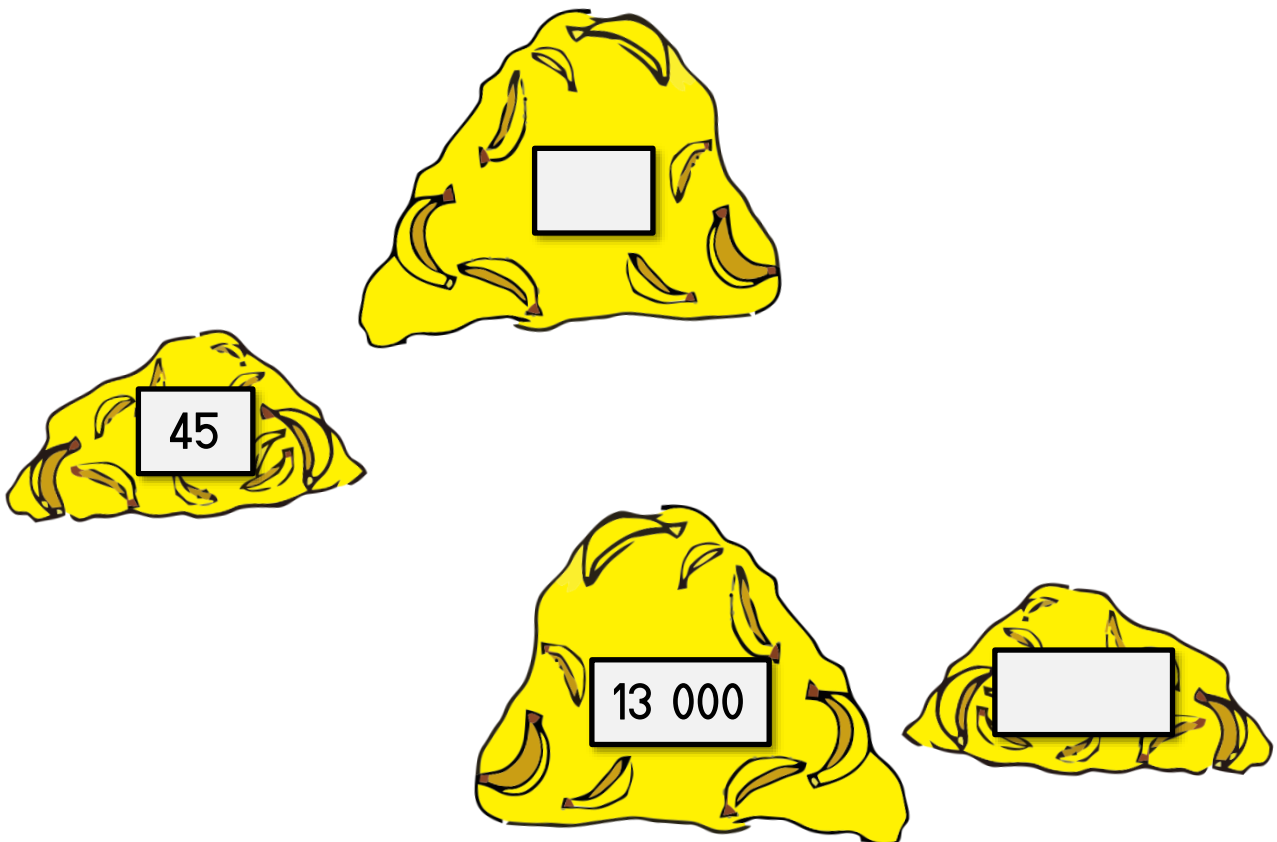
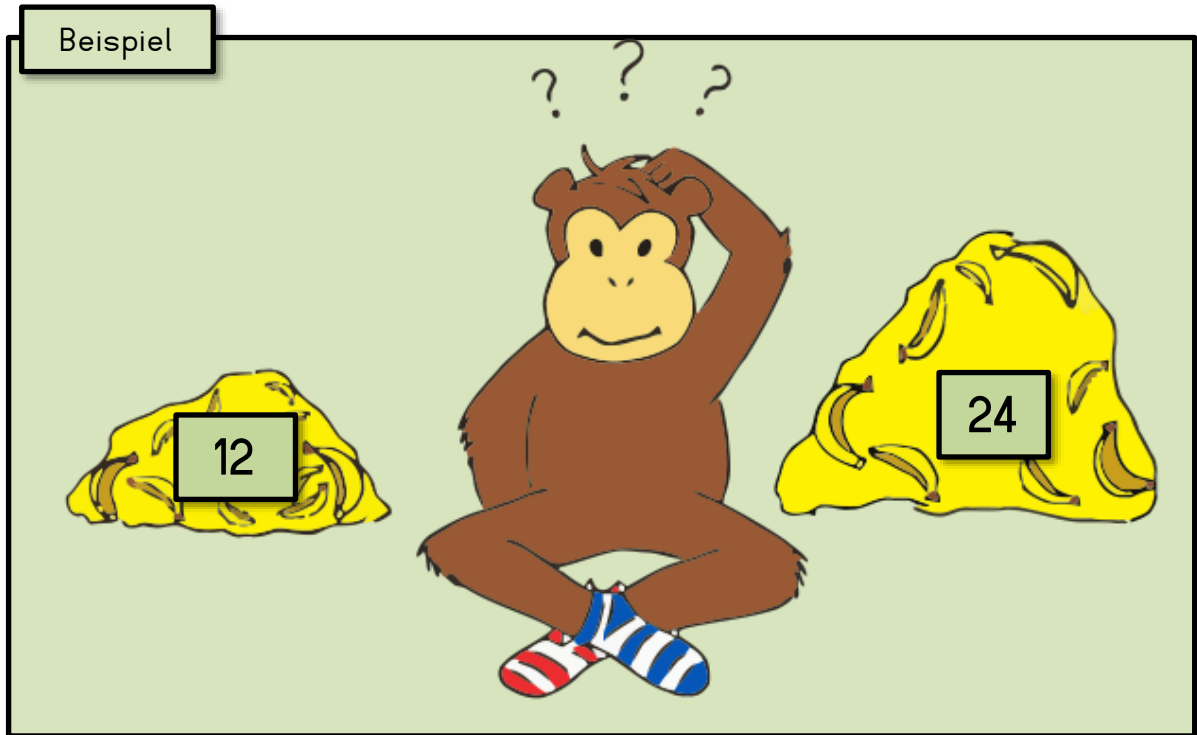


A	n	t	w	o	r	t	:



A	n	t	w	o	r	t	:

6. Verdopple oder halbiere.



7. Rechne im Kopf.

$$21 : 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$102 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$97\,000 - 52\,000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2\,200 + \underline{\hspace{2cm}} = 10\,000$$

8. Was müssen die Kinder rechnen? Kreuze an.

Henri möchte rechnen: $232 + 290$

Er rechnet zuerst: $232 + 300$

Was muss er dann rechnen? Kreuze an.

- + 8
- 10
- + 10
- nichts

Fritzi möchte rechnen: $2190 : 3$

Sie rechnet zuerst: $2100 : 3$

Was muss sie dann rechnen? Kreuze an.

- : 90
- 90 : 3
- + 90 : 3
- + 90

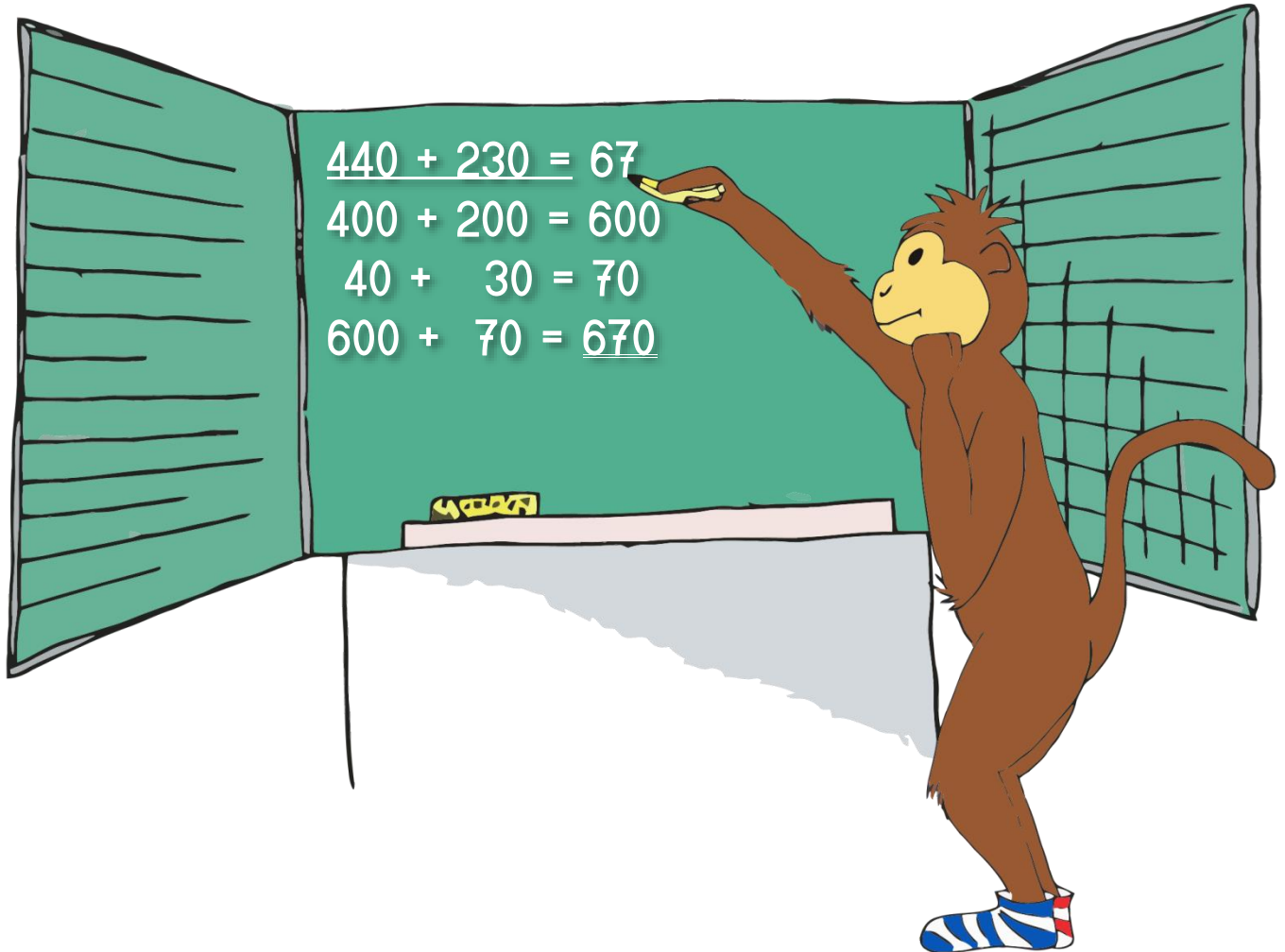
9. Rechne. Beachte die Rechengesetze.

$$6 \cdot (70 - 50) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$480 : (6 + 74) = \underline{\hspace{2cm}}$$

10. Rechne. Du kannst deine Zwischenergebnisse notieren.

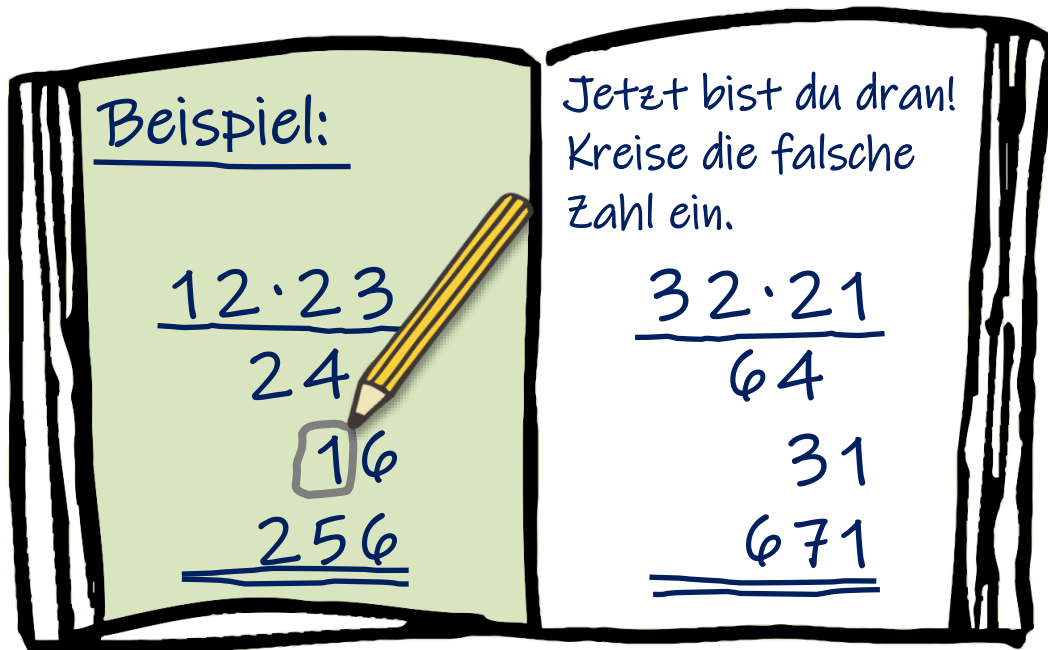
Mathes rechnet so:



Jetzt bist du dran!

	1	0	3	7	0	0	-	1	0	1	8	0	0	=								

11. Mathes hat sich verrechnet. Kannst du ihm zeigen, wo?



12. Überschlage.

Mathes überschlägt so:

Beispiel

	3	1	2	·	3	1													
Ü :	3	0	0	·	3	0	≈	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Jetzt bist du dran!

	1	5	5	2	:	8														
Ü :																				

13. Mathes würfelt mit 2 Würfeln. Dabei fällt ihm etwas auf:

Beim Würfeln mit 2 Spielwürfeln wird die Summe 7 viel öfter gewürfelt als die Summe 12.

Woran liegt das?

Du kannst dir Notizen machen.



14. Kann das stimmen? Begründe.

Beispiel

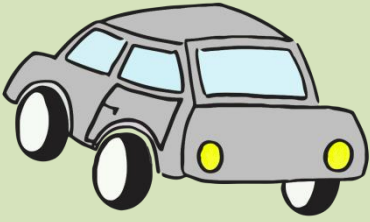
„Ich kann 1000 € mit nur einem Geldschein bezahlen.“

Nein, das geht nicht, weil 500 € der größte Schein ist.

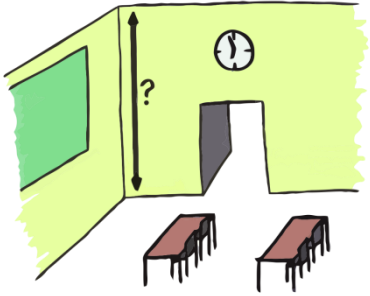
„Ich kann mit zwei Geldscheinen 70 € legen.“

15. Schätze.

Beispiel



Ein Auto ist etwa 4 m lang.



Unser Klassenraum ist etwa ____ hoch.



Ein Ranzen ist etwa ____ schwer.



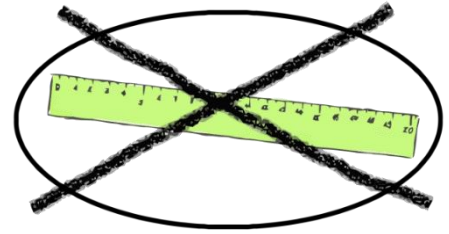
Ein Brot kostet etwa ____ .



Ein Messbecher kann mit etwa ____ Wasser gefüllt werden.

16. Schätze die Längen der Strecken.

(Die grauen Balken helfen dir dabei.)



1 cm



2 cm



5 cm

Beispiel



etwa 4 cm



etwa _____



etwa _____



etwa _____

17. Wandle um.

Beispiel

134 cm = 1,34 m

99 ct = _____ €

4 min 12 s = _____ s

$\frac{1}{4}$ l = _____ ml

18. Vergleiche (< > =).

Beispiel

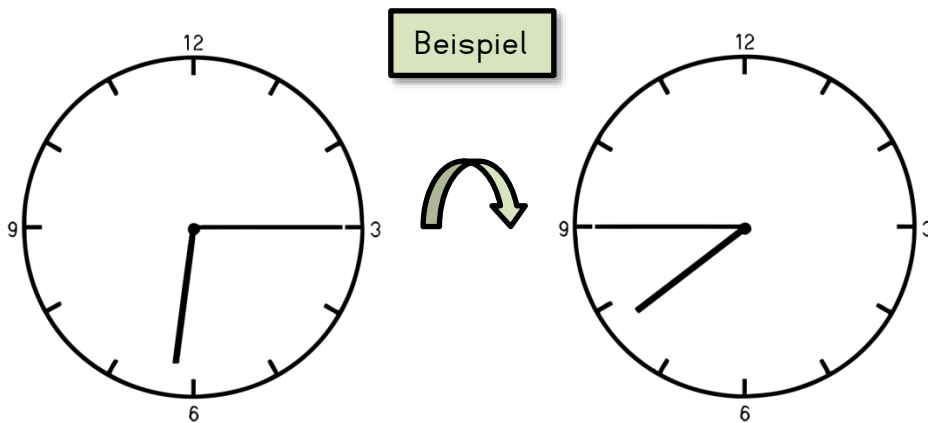
6 t > 500 kg

77 ct ○ 0,70 €

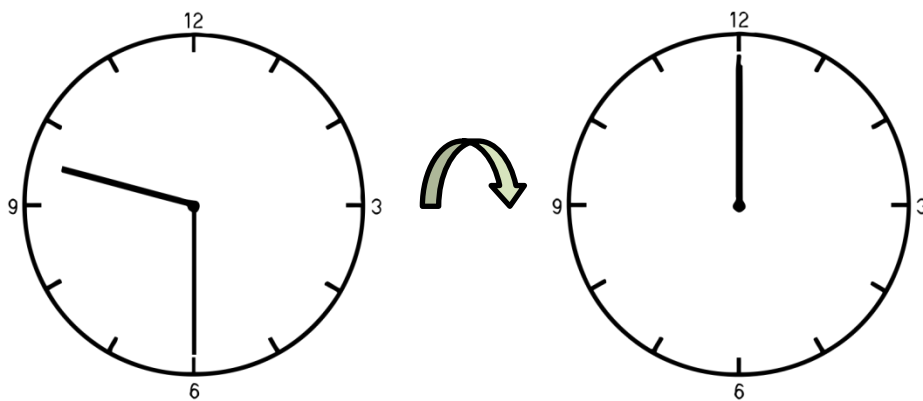
185 min ○ 3 h 5 min

$\frac{1}{2}$ m ○ 50 cm

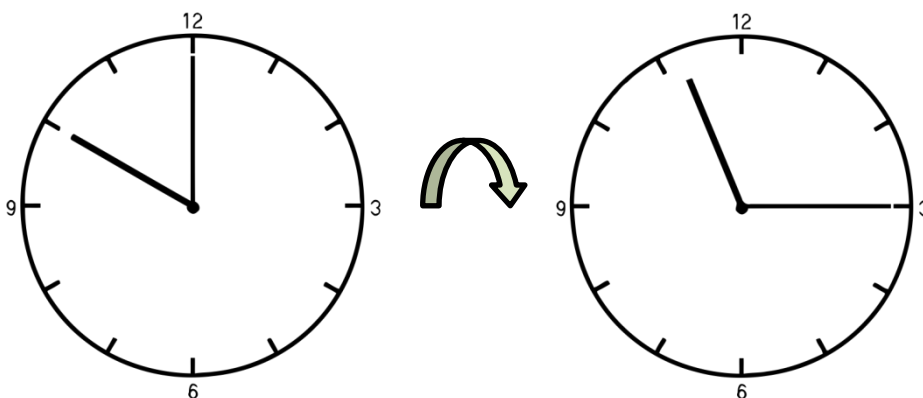
19. Wie viel Zeit ist vergangen? Kreuze an.



Zeitspanne	richtig
30 min	<input type="checkbox"/>
1 h	<input type="checkbox"/>
1 h 30 min	<input checked="" type="checkbox"/>
2 h	<input type="checkbox"/>

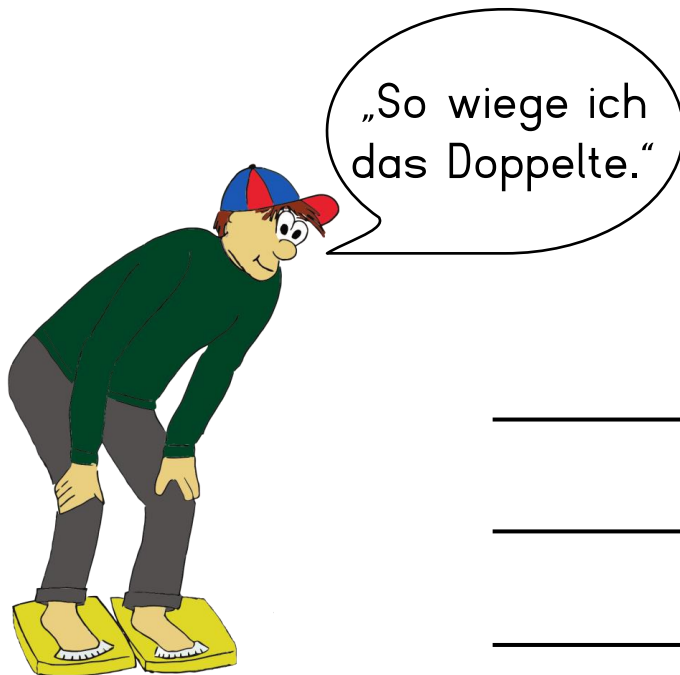


Zeitspanne	richtig
1 h min	<input type="checkbox"/>
1 h 30 min	<input type="checkbox"/>
2 h	<input type="checkbox"/>
2 h 30 min	<input type="checkbox"/>



Zeitspanne	richtig
15 min	<input type="checkbox"/>
1 h 15 min	<input type="checkbox"/>
1 h 45 min	<input type="checkbox"/>
2 h 15 min	<input type="checkbox"/>

20. Kann das stimmen? Begründe.



21. Welche Aufgaben passen zu dem Bild? Kreuze an.



Aufgabe	ja	nein
$3 \cdot 40 - 3$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$40 + 40 + 40 + 3$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$40 + 40 + 37$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$3 \cdot 40 + 3$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$2 \cdot 40 + 37$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$40 + 40 + 40 - 3$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

22. In welchem Abstand fährt der Bus? Kreuze an. ☒

Beispiel	
Uhr	Linie 1
7	7:12, 7:42
8	8:12, 8:42
9	9:12, 9:42
10	10:12, 10:42
11	11:12, 11:42

alle 10 min
 alle 20 min
 alle 30 min
 alle 40 min



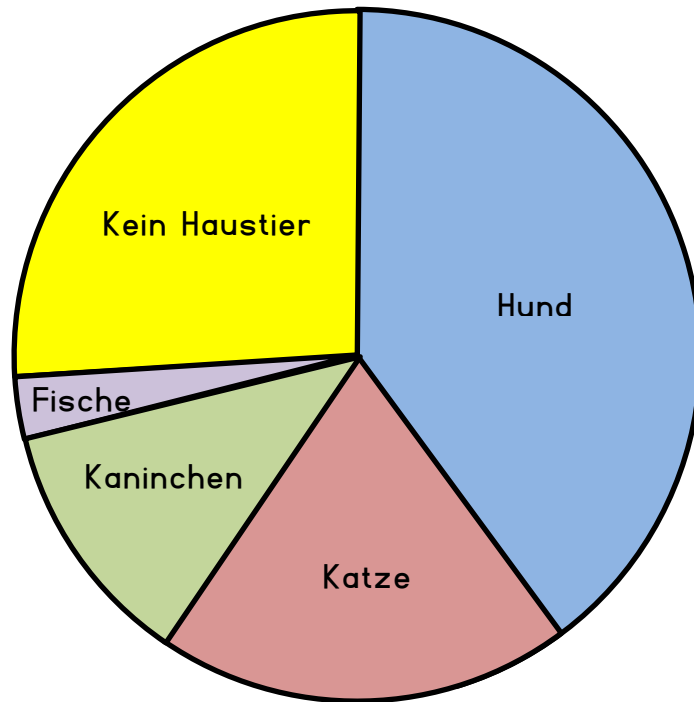
Uhr	Linie 2
7	7:54
8	8:39
9	9:24
10	10:09, 10:54
11	11:39

alle 15 min
 alle 30 min
 alle 45 min
 alle 60 min

Uhr	Linie 3
7	7:17
8	8:17
9	9:17
10	10:17
11	11:17

alle 20 min
 alle 30 min
 alle 40 min
 alle 60 min

23. Die Kinder in der Klasse 4a haben verschiedene Haustiere. Die Anzahlen sind in dem Kreisdiagramm dargestellt:



Bewerte die Aussagen von Mathes.

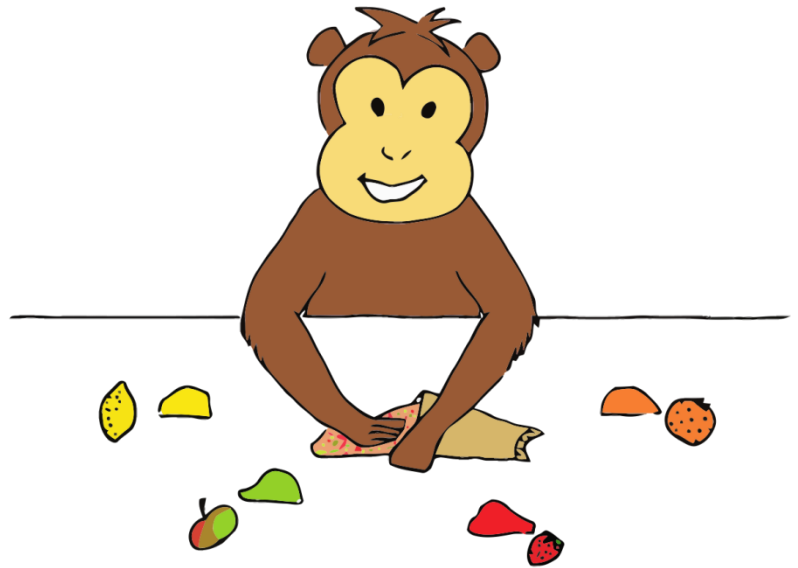


Beispiel

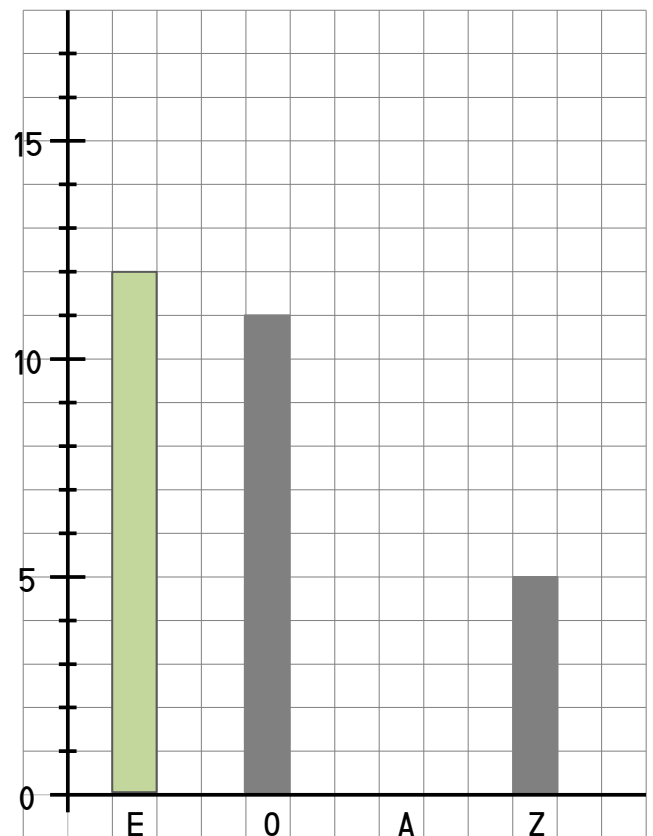
Die wenigsten Kinder haben Fische.	<input checked="" type="checkbox"/> richtig <input type="checkbox"/> falsch <input type="checkbox"/> kann man nicht wissen
Mehr Kinder haben eine Katze als ein Kaninchen.	<input type="checkbox"/> richtig <input type="checkbox"/> falsch <input type="checkbox"/> kann man nicht wissen
Es haben genauso viele Kinder einen Hund wie kein Haustier.	<input type="checkbox"/> richtig <input type="checkbox"/> falsch <input type="checkbox"/> kann man nicht wissen
Der größte Teil der Kinder hat keine Haustiere.	<input type="checkbox"/> richtig <input type="checkbox"/> falsch <input type="checkbox"/> kann man nicht wissen

24. Fülle die Tabelle und das Diagramm aus. Ergänze.

Mathes zählt die Gummibärchen in einer Tüte



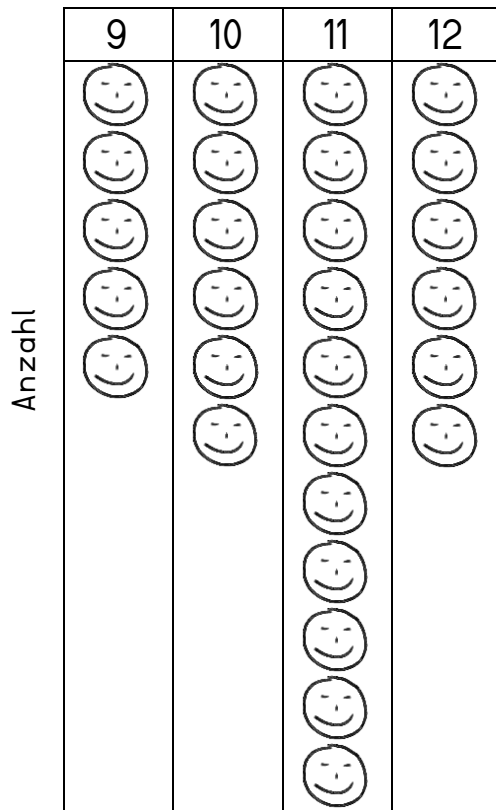
Geschmack	Anzahl in einer Tüte
Beispiel	
Erdbeere (E)	
Orange (O)	
Apfel (A)	
Zitrone (Z)	



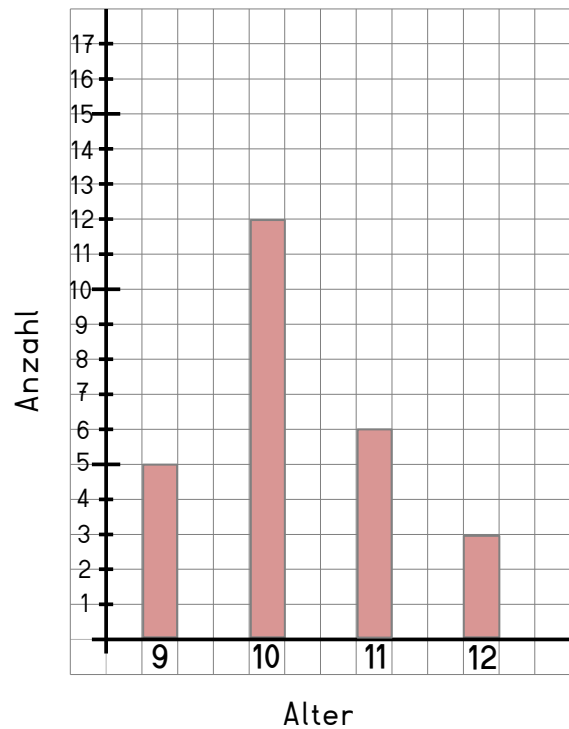
Von welcher Sorte sind die meisten in einer Tüte?

25. Die Kinder der vierten Klassen haben ihr Alter auf unterschiedliche Weise dargestellt.

Alter der Kinder in Klasse 4a



Alter der Kinder in Klasse 4b



Beantworte die Fragen.

Beispiel

In welcher Klasse gibt es mehr 11-jährige Kinder?

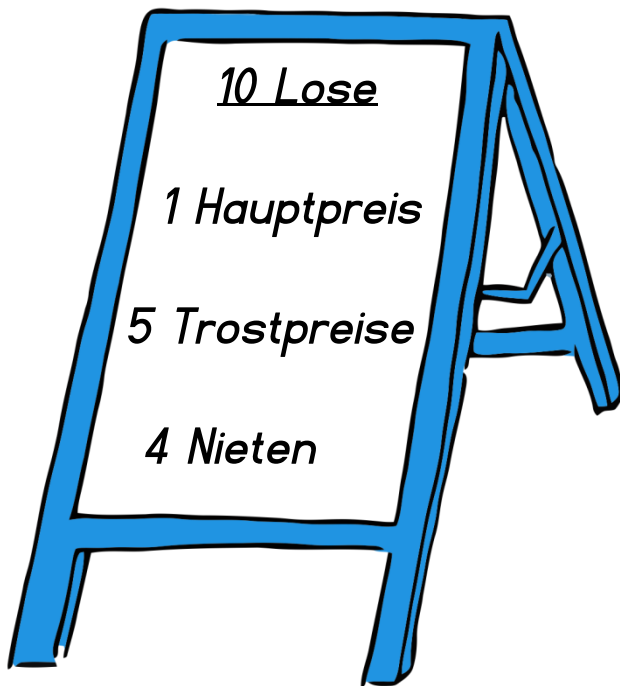
4 a

In welcher Klasse sind weniger 10-jährige Kinder?

In welcher Klasse sind insgesamt mehr Kinder?

In welcher Klasse ist der Altersdurchschnitt höher?

26. In einer Kiste liegen 10 Lose.



a) Wie hoch ist die Chance, einen Preis zu ziehen?

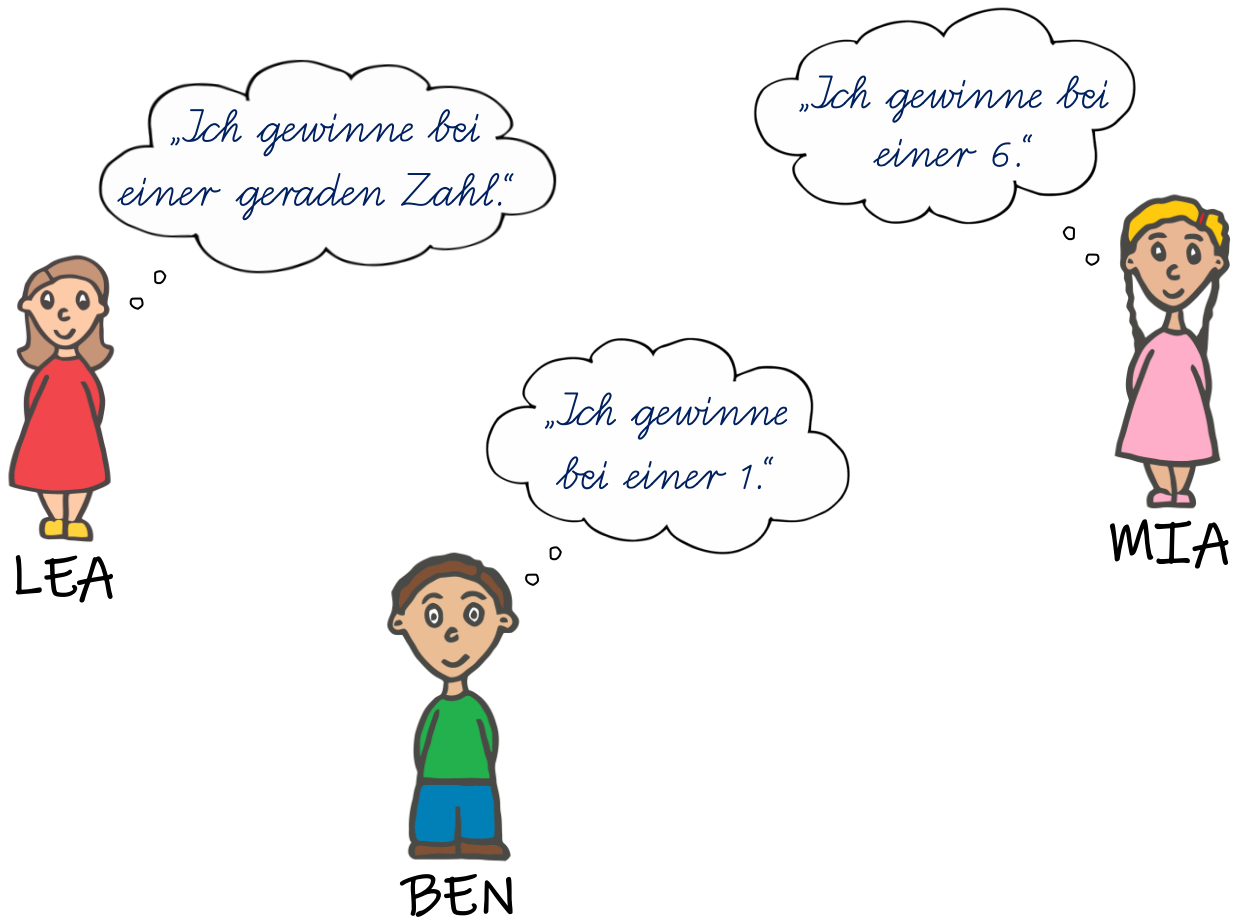
Kreuze an.

- höher, als eine Niete zu ziehen
- genauso hoch, wie eine Niete zu ziehen
- niedriger, als eine Niete zu ziehen
- Das kann man vorher nicht wissen.

b) Wie viele Lose musst du ziehen, um sicher einen Preis zu bekommen?

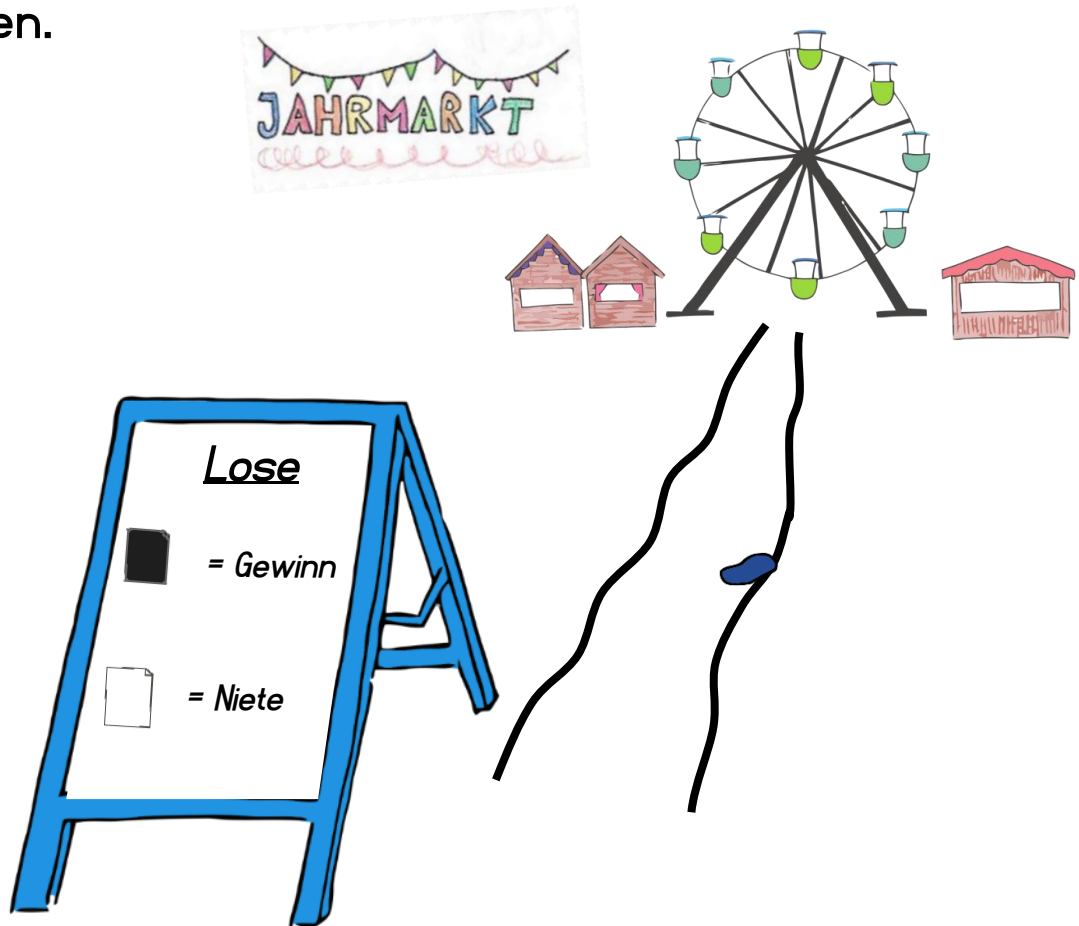
Um sicher einen Preis zu bekommen, muss ich _____
Lose ziehen.

27. Drei Freunde spielen ein Würfelspiel. Jeder von ihnen hat sich eine Spielregel ausgedacht.

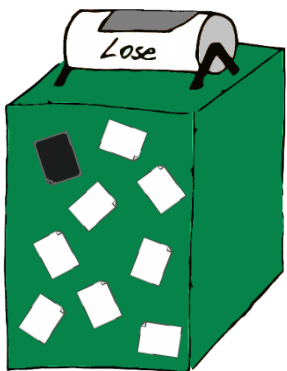
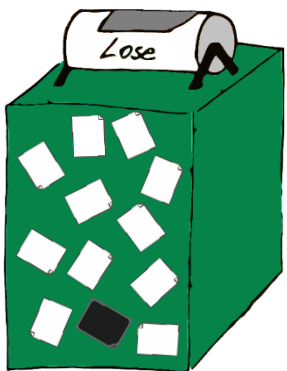
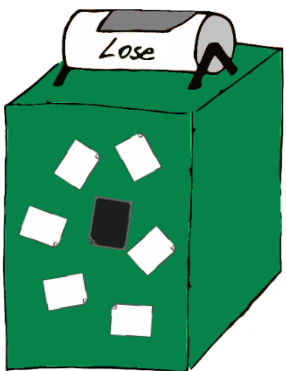


Wer hat die höchsten Siegchancen? Begründe.

28. Auf dem Jahrmarkt kannst du Lose aus verschiedenen Boxen ziehen.

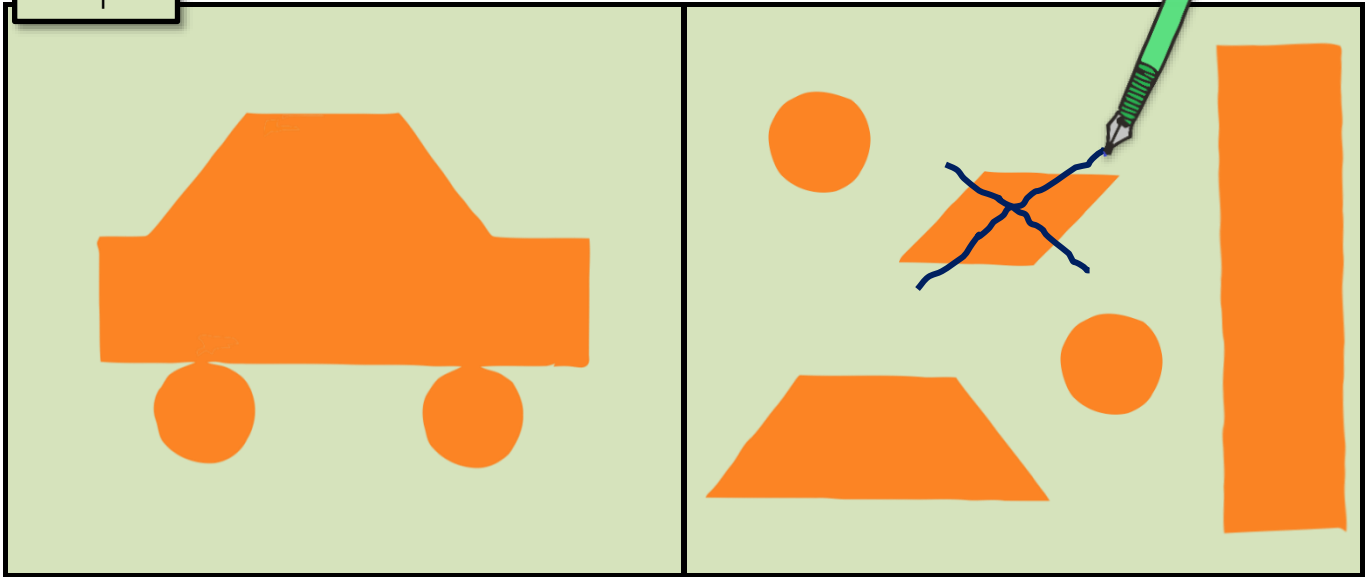


Aus welcher Losbox würdest du ziehen? Begründe.

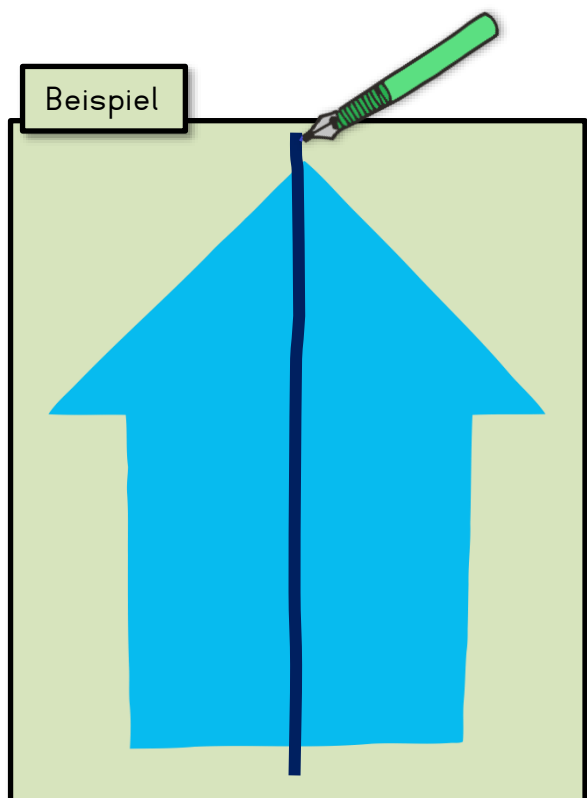
Box 1	Box 2	Box 3
		
<hr/> <hr/> <hr/>		

29. Ein Teil ist zu viel. Streiche es durch.

Beispiel

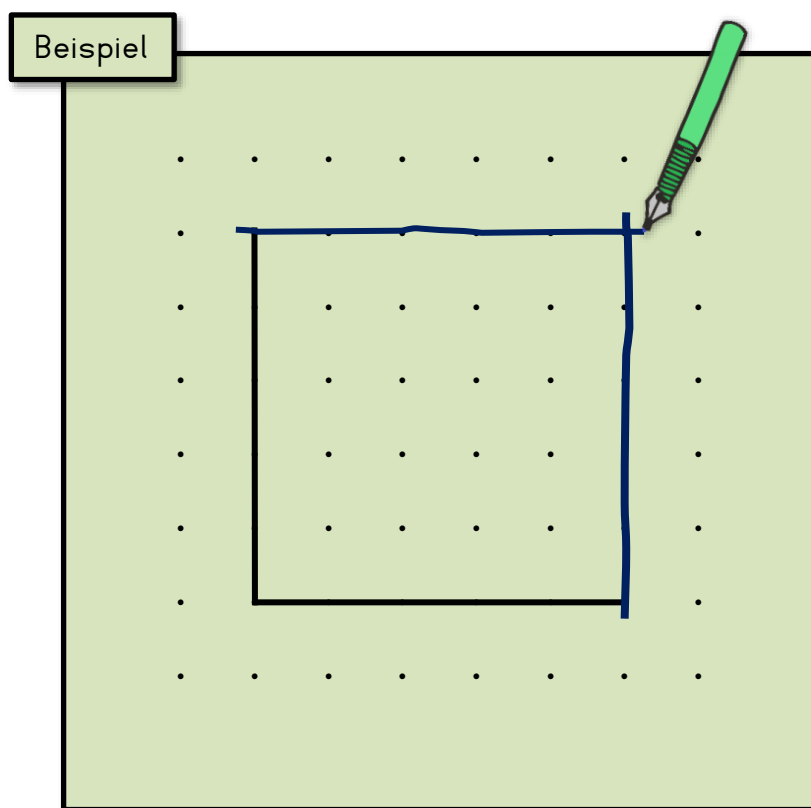


30. Zeichne alle Spiegelachsen ein.

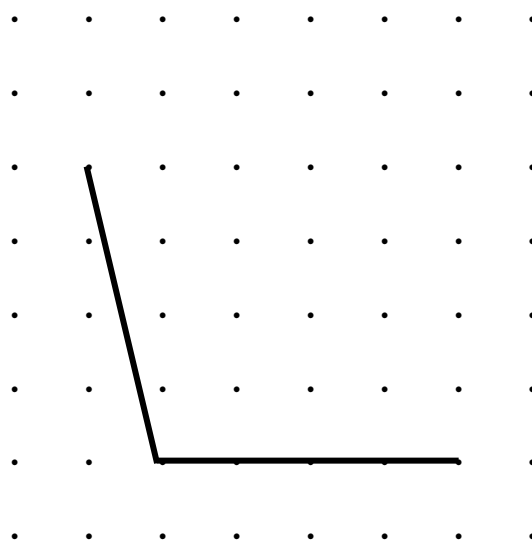


31. Ergänze die Figur...

a) ...zu einem Quadrat.

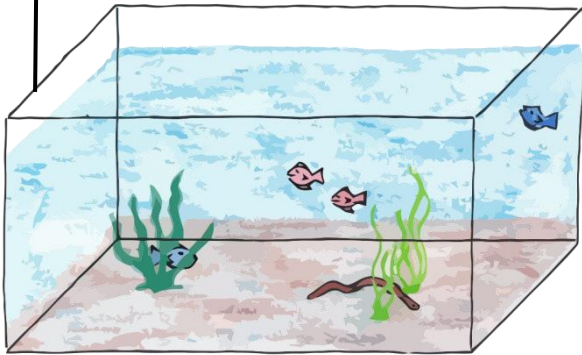


b) ...zu einem Dreieck.



32. Welcher geometrische Körper passt zu dem Gegenstand auf dem Bild? Ordne zu.

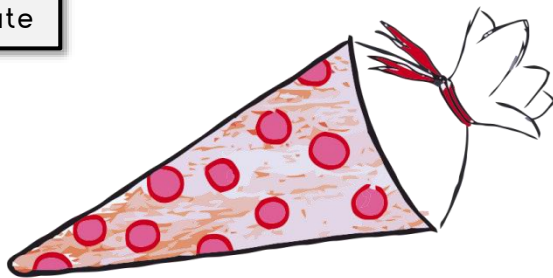
Aquarium



Körper	richtig
Pyramide	<input type="checkbox"/>
Kugel	<input type="checkbox"/>
Quader	<input checked="" type="checkbox"/>
Zylinder	<input type="checkbox"/>

Beispiel

Schultüte



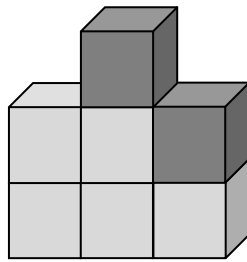
Körper	richtig
Würfel	<input type="checkbox"/>
Zylinder	<input type="checkbox"/>
Quader	<input type="checkbox"/>
Kegel	<input type="checkbox"/>

Kerze



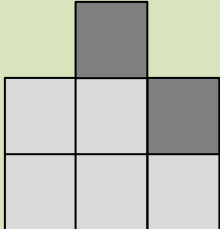
Körper	richtig
Kegel	<input type="checkbox"/>
Zylinder	<input type="checkbox"/>
Quader	<input type="checkbox"/>
Kugel	<input type="checkbox"/>

33. Hier siehst du ein Würfelgebäude.



Von welcher Seite sind die Ansichten gezeichnet?
Kreuze an.


Beispiel



von vorne

von links

von hinten



von oben

von links

von hinten

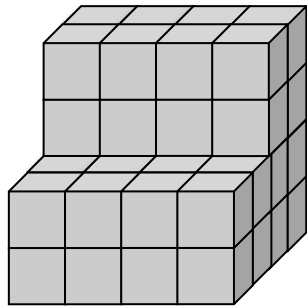


von oben

von rechts

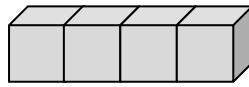
von links

34. Welches Teil fehlt, damit ein Würfel entsteht? Kreuze an.

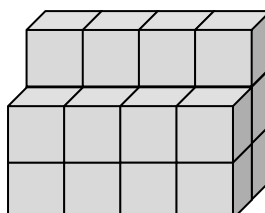
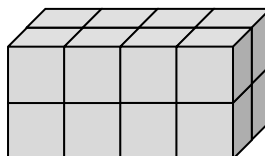
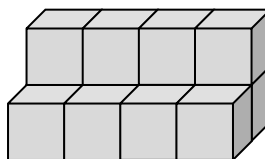
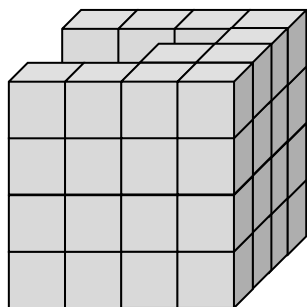
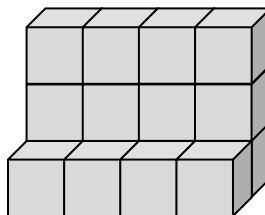
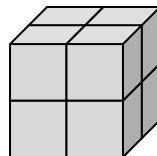
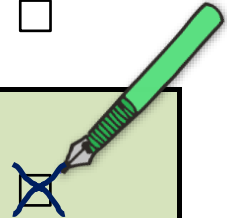
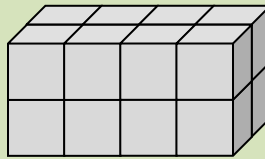


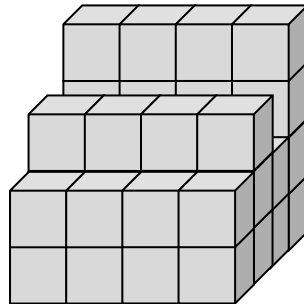
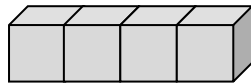
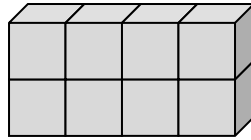
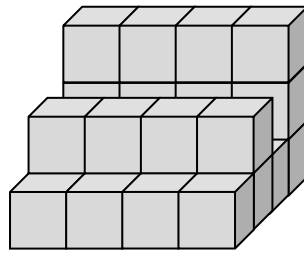
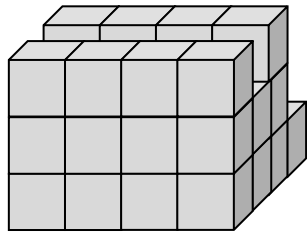
fehlendes Teil

richtig

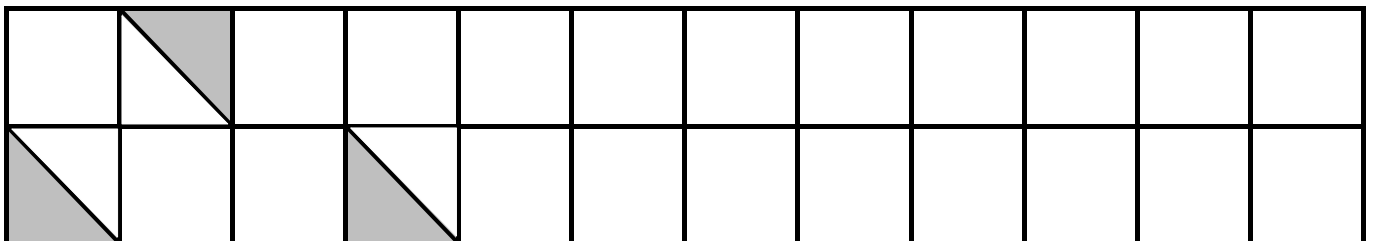


Beispiel





35. Zeichne das Muster weiter.



Auswertungstabelle

Zahlen und Operationen		
<i>Aufgabe</i>	<i>Punkte</i>	<i>von</i>
1		3
2		2
3		2
4		3
5		2
6		2
7		4
8		2
9		2
10		1
11		1
12		1
13		1
Gesamt		26

Größen und Messen		
<i>Aufgabe</i>	<i>Punkte</i>	<i>von</i>
14		1
15		4
16		3
17		3
18		3
19		2
20		1
21		5
Gesamt		22

Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit		
<i>Aufgabe</i>	<i>Punkte</i>	<i>von</i>
22		2
23		3
24		4
25		3
26		2
27		1
28		1
Gesamt		16

Raum und Form		
<i>Aufgabe</i>	<i>Punkte</i>	<i>von</i>
29		2
30		4
31		1
32		2
33		2
34		2
35		1
Gesamt		14

<i>Skala</i>	<i>Punkte</i>	<i>von</i>
Zahlen ...		26
Größen ...		22
Daten ...		16
Raum ...		14
Gesamt		78