



*Ministero dell'Istruzione
dell'Università e della Ricerca*



Istituto nazionale per la valutazione
del sistema educativo di istruzione e di formazione

Lernstandserhebung

Schuljahr 2018 – 2019

Arbeit aus Mathematik

Grundschule 5. Klasse

Klasse:

Name:

Anleitungen

Dieses Testheft umfasst 34 Aufgaben aus Mathematik. Bei einigen Aufgaben sind vier Antwortmöglichkeiten gegeben, von denen nur eine richtig ist. Vor jeder Antwort stehen ein Kästchen und ein Buchstabe des Alphabets: A, B, C, D.

Wähle die Antwort aus, die du für richtig hältst (eine einzige) und kreuze das Kästchen beim entsprechenden Buchstaben an. Siehe hierzu das folgende Beispiel 1.

Beispiel 1

Wie viele Tage hat eine Woche?

- A. sieben
- B. sechs
- C. fünf
- D. vier

Wenn du merkst, dass du einen Fehler gemacht hast, kannst du ihn verbessern, indem du **NEIN** neben die falsch angekreuzte Antwort schreibst und jene ankreuzt, die dir richtig erscheint, so wie im folgenden Beispiel 2.

Beispiel 2

Wie viele Minuten hat eine Stunde?

- NEIN** A. 30
- B. 50
 - C. 60
 - D. 100

Es muss auf jeden Fall deutlich erkennbar sein, welche Antwort du geben willst. Bei einigen Aufgaben musst du die Antwort und/oder den Lösungsweg selbst hinschreiben oder es ist eine andere Art von Bearbeitung vorgesehen. In diesem Fall steht die Anleitung im Text. Lies den Text sehr genau!

Du kannst Lineal, Geodreieck und Zirkel verwenden, allerdings keinen Taschenrechner.

Schreibe nicht mit Bleistift, sondern nur mit blauer oder schwarzer Tinte (Kugelschreiber oder Füllfeder).

Du kannst die weißen Seiten am Ende des Heftes oder den freien Platz neben den Aufgaben für deine schriftlichen Rechnungen und/oder Zeichnungen benutzen.

Beantworte jetzt zur Probe die folgende Frage.

In welcher der folgenden Zahlenreihen sind die Zahlen von der kleinsten bis zur größten angeordnet?

- A. 2; 5; 4; 8
- B. 8; 5; 4; 2
- C. 2; 4; 8; 5
- D. 2; 4; 5; 8

Du hast eine Stunde und fünfzehn Minuten (insgesamt 75 Minuten) Zeit, um die Fragen dieser Prüfungsarbeit zu beantworten. Die Lehrperson wird dir sagen, wann du mit der Arbeit beginnen kannst. Sobald dir die Lehrperson mitteilt, dass die Arbeitszeit abgelaufen ist, schließe das Heft.

Wenn du vorher fertig bist, dann kontrolliere deine Antworten nochmals und warte, bis die Lehrperson die Prüfungsarbeiten wieder einsammelt.

**Blättere bitte erst dann weiter,
wenn es dir die Lehrperson sagt!**

**D1. Leonardo da Vinci ist im Jahr 1519 im Alter von 67 Jahren gestorben.
In welchem Jahr ist Leonardo da Vinci geboren?**

Antwort:

D2. Du hast drei Säckchen sowie schwarze und weiße Kugeln:



schwarze Kugel



weiße Kugel

Zeichne in jedes Säckchen schwarze und weiße Kugeln, damit die Aussagen in den darüberstehenden Feldern stimmen. Du darfst dabei mit verschlossenen Augen aus jedem Säckchen jeweils nur eine Kugel ziehen.

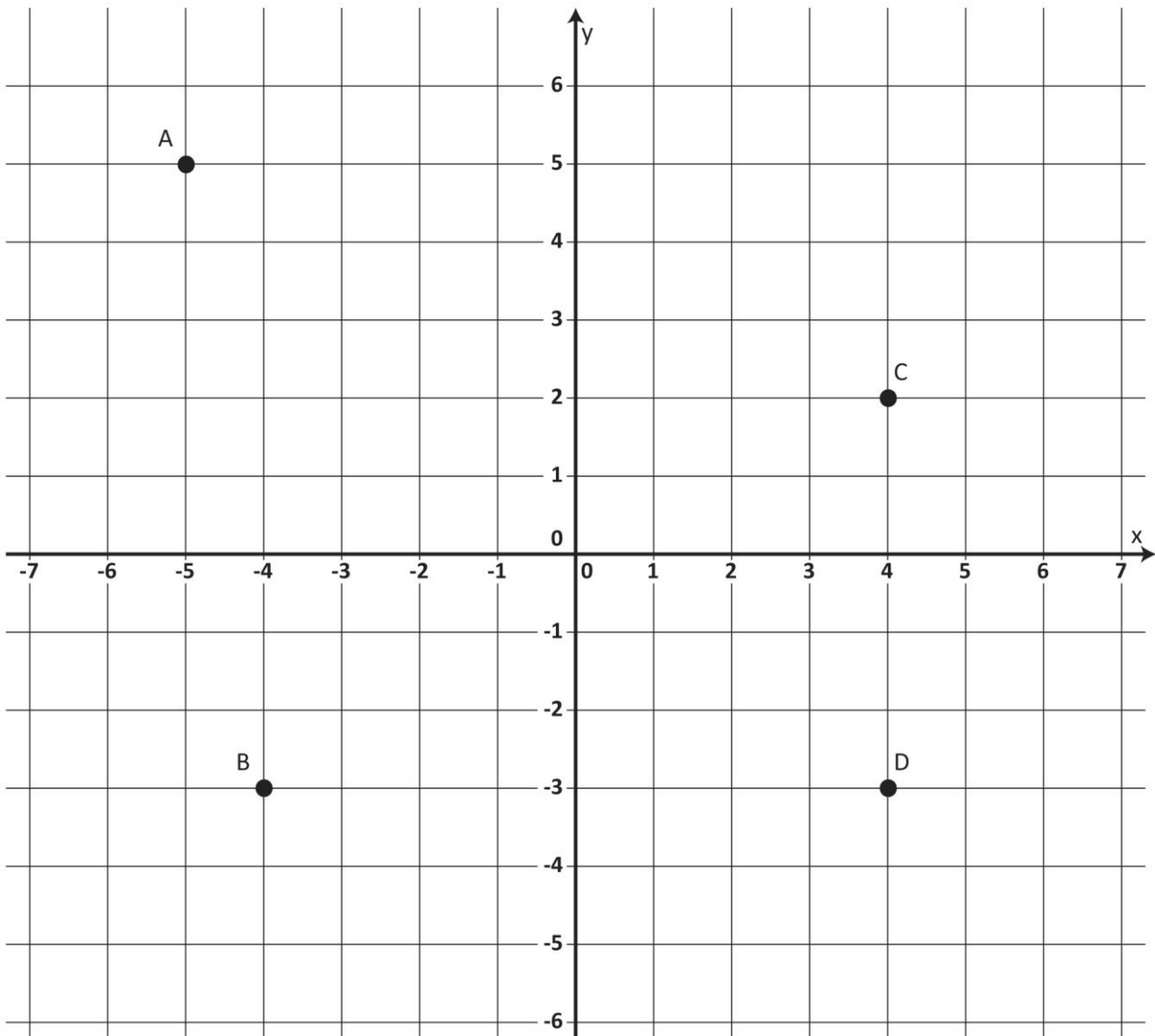
Es wird sicher eine weiße Kugel gezogen.

Es ist unmöglich, eine weiße Kugel zu ziehen.

Es ist weniger wahrscheinlich, eine weiße Kugel zu ziehen als eine schwarze Kugel.



D3. Betrachte das folgende rechtwinklige Koordinatensystem, in dem die Punkte A, B, C und D eingezeichnet sind.



- a. $(-4 ; -3)$ sind die Koordinaten des Punktes
- b. Der Punkt C hat die Koordinaten (.....;

- D4. Um die Größe eines Fernsehbildschirms anzugeben, wird die Länge der Diagonale in Zoll gemessen. Zoll ist eine Maßeinheit, die in Zentimeter umgewandelt werden kann.



Vervollständige die Tabelle, indem du die richtige Angabe auswählst.

65 Zoll

80 Zoll

90 Zoll

127 Zoll

Länge der Diagonale (Zoll)	Länge der Diagonale (Zentimeter)
40 Zoll	101,6 cm
.....	228,6 cm

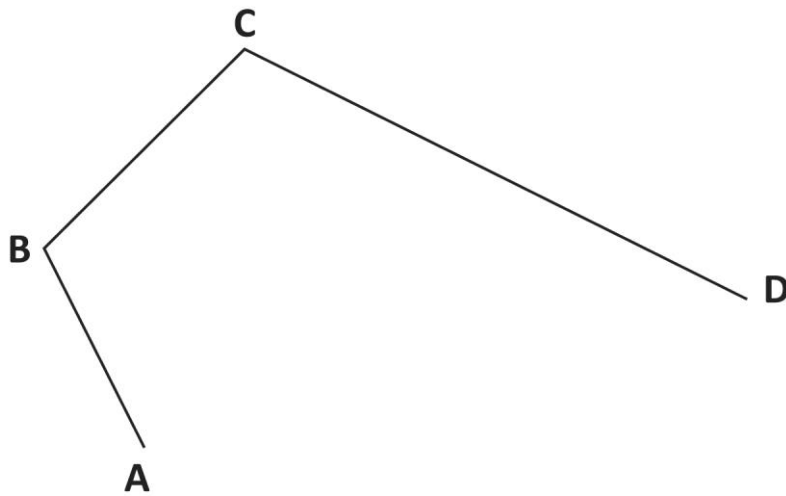
- D5. Sind die Brüche $\frac{3}{8}$ und $\frac{15}{40}$ gleich groß?

Kreuze in der nachfolgenden Tabelle die Begründung für die richtige Antwort an.

Nein, weil ...	
A.	<input type="checkbox"/> die beiden Zähler und Nenner verschieden sind.
B.	<input type="checkbox"/> 3 kleiner als 15 und 8 kleiner als 40 ist.

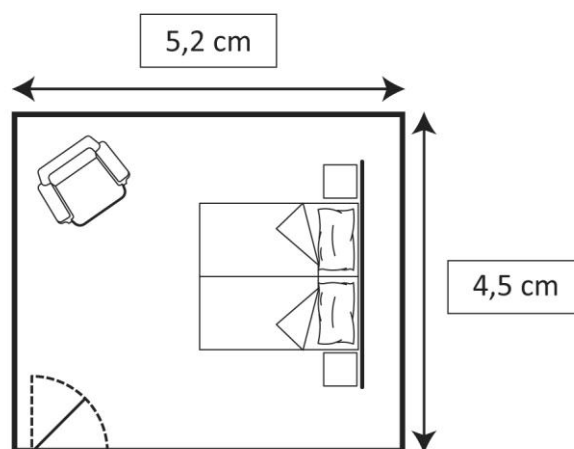
Ja, weil ...	
C.	<input type="checkbox"/> sowohl im ersten als auch im zweiten Bruch der Zähler kleiner als der Nenner ist.
D.	<input type="checkbox"/> der Zähler und der Nenner des ersten Bruches mit 5 multipliziert den zweiten Bruch ergibt.

- D6. Ergänze die Figur so, dass du ein Fünfeck erhältst.
Drei Seiten sind bereits gegeben.



M1905D0700

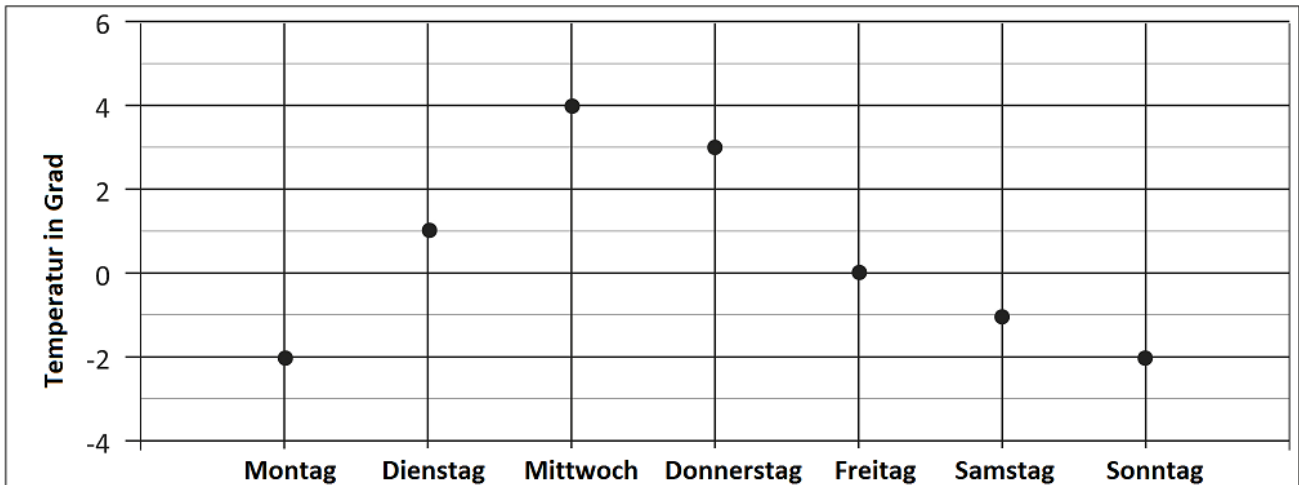
- D7. Das Zimmer in der Abbildung ist in einem Maßstab gezeichnet und 5,2m lang und 4,5m breit.



Welcher Verkleinerungsmaßstab wurde bei dieser Zeichnung verwendet?

- A. 1 : 1
 B. 1 : 10
 C. 1 : 100
 D. 1 : 1000

D8. Die Grafik stellt die Temperaturwerte der Stadt Bozen dar, wie sie während einer Woche im November um 8 Uhr gemessen wurden.



a. Welche Temperatur wurde mehrmals gemessen?

Antwort:Grad

b. Wie groß ist der Temperaturunterschied zwischen Dienstag und Sonntag?

Antwort: Grad

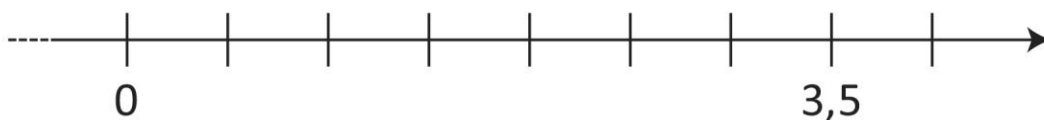
c. Betrachte in der Grafik die gemessene Temperatur von Dienstag bis Freitag.

Wie groß ist der Durchschnitt dieser vier Temperaturwerte?

Antwort: Grad

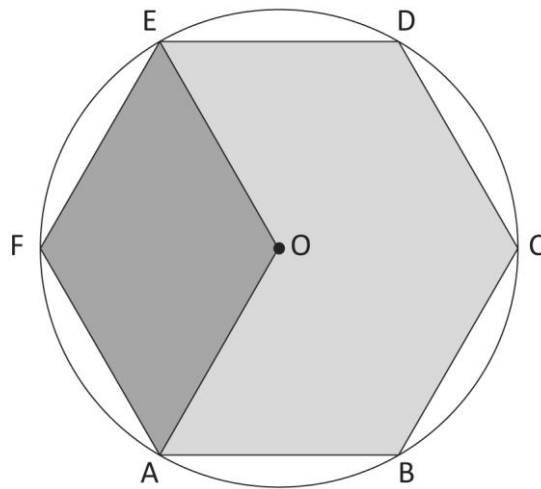
M1905D0900

D9. Betrachte den Zahlenstrahl.



Trage die Zahl 2 an der richtigen Stelle auf dem Zahlenstrahl ein.

D10. Betrachte die folgende Figur.



Das regelmäßige Sechseck ABCDEF hat eine Fläche von 30 cm^2 .

Der Punkt O gibt den Mittelpunkt des Sechsecks an.


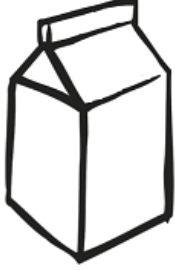

Wie groß ist die Fläche der Raute AOE?

- A. 5 cm^2
- B. 10 cm^2
- C. 15 cm^2
- D. 20 cm^2

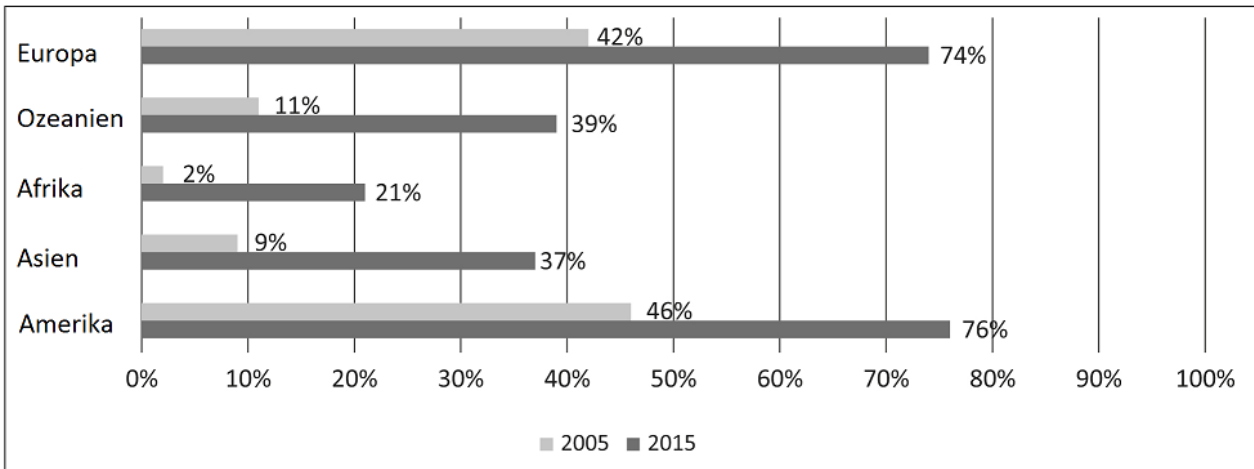
M1905D1100

D11. Wie viele Packungen des jeweiligen Produktes brauchst du für einen Liter?

Ergänze die Tabelle.

Packung	 PARFUM 100 mL	 MILCH 1/2 L	 SAHNE 250 mL
Anzahl der benötigten Packungen	10

D12. Die folgende Grafik stellt dar, wie viel Prozent der Bevölkerung der fünf Kontinente das Internet im Jahr 2005 und im Jahr 2015 verwendet haben.



Vervollständige den Text unter Berücksichtigung der Informationen, die du der Grafik entnehmen kannst.

- Im Jahr 2005 haben% der Bevölkerung Asiens das Internet verwendet.
- Im Jahr 2015 betrug der Prozentsatz der Bevölkerung, welcher das Internet verwendet hat, in im Vergleich zu Europa im Jahr 2005 genau die Hälfte.
- Vergleicht man die fünf Kontinente, so war im Jahr 2015 in der Prozentsatz der Bevölkerung, welcher das Internet verwendet hat, am höchsten.

M1905D1300

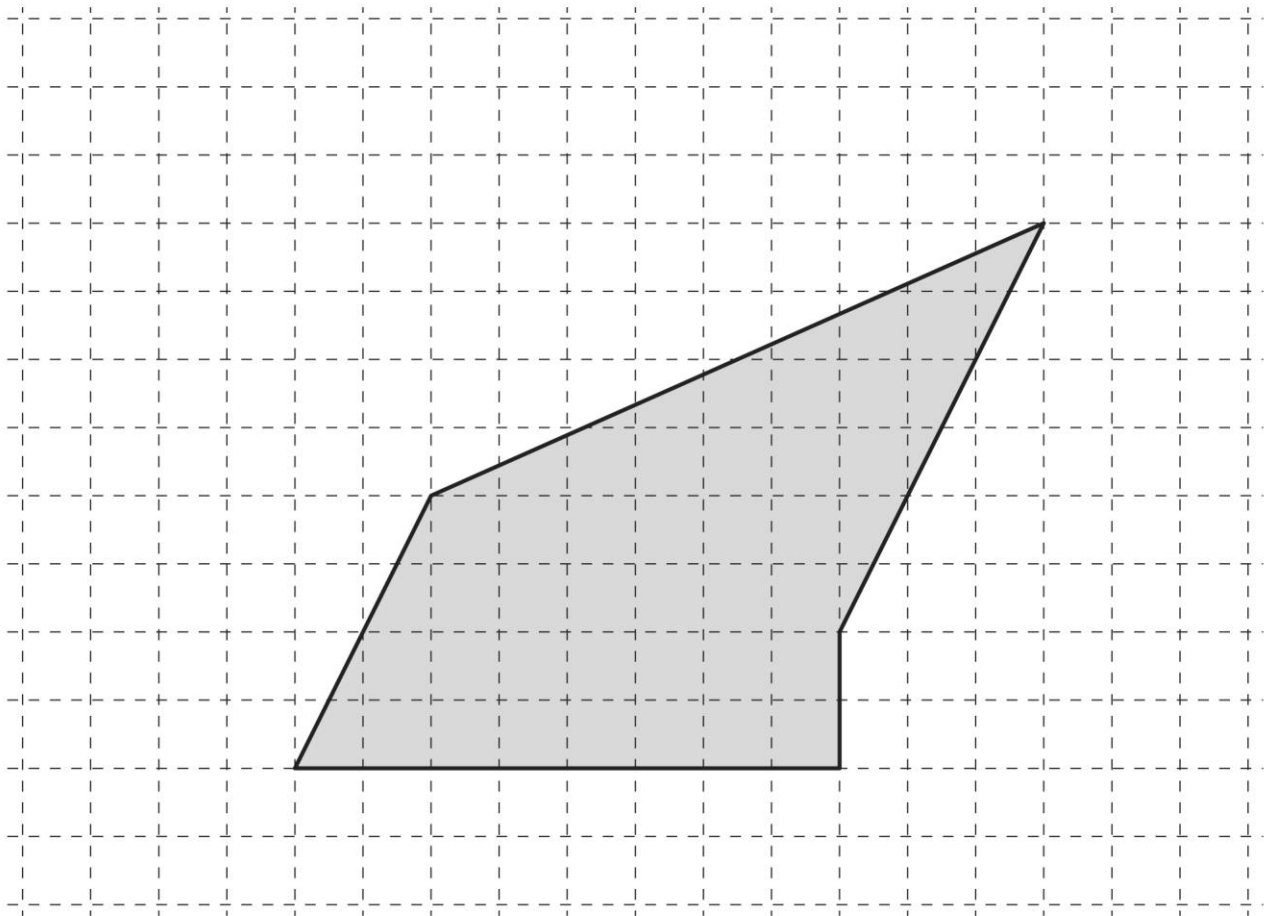
D13. Für die Zubereitung einer Topfencreme werden $\frac{2}{3}$ Topfen und $\frac{1}{3}$ Zucker verrührt.

Wie viele Gramm Zucker braucht Opa, wenn er 300 Gramm Topfen nimmt?

- 100 Gramm
- 150 Gramm
- 200 Gramm
- 250 Gramm

M1905D1400

D14. Betrachte das graue Vieleck. Zwei Seiten sind parallel zueinander.



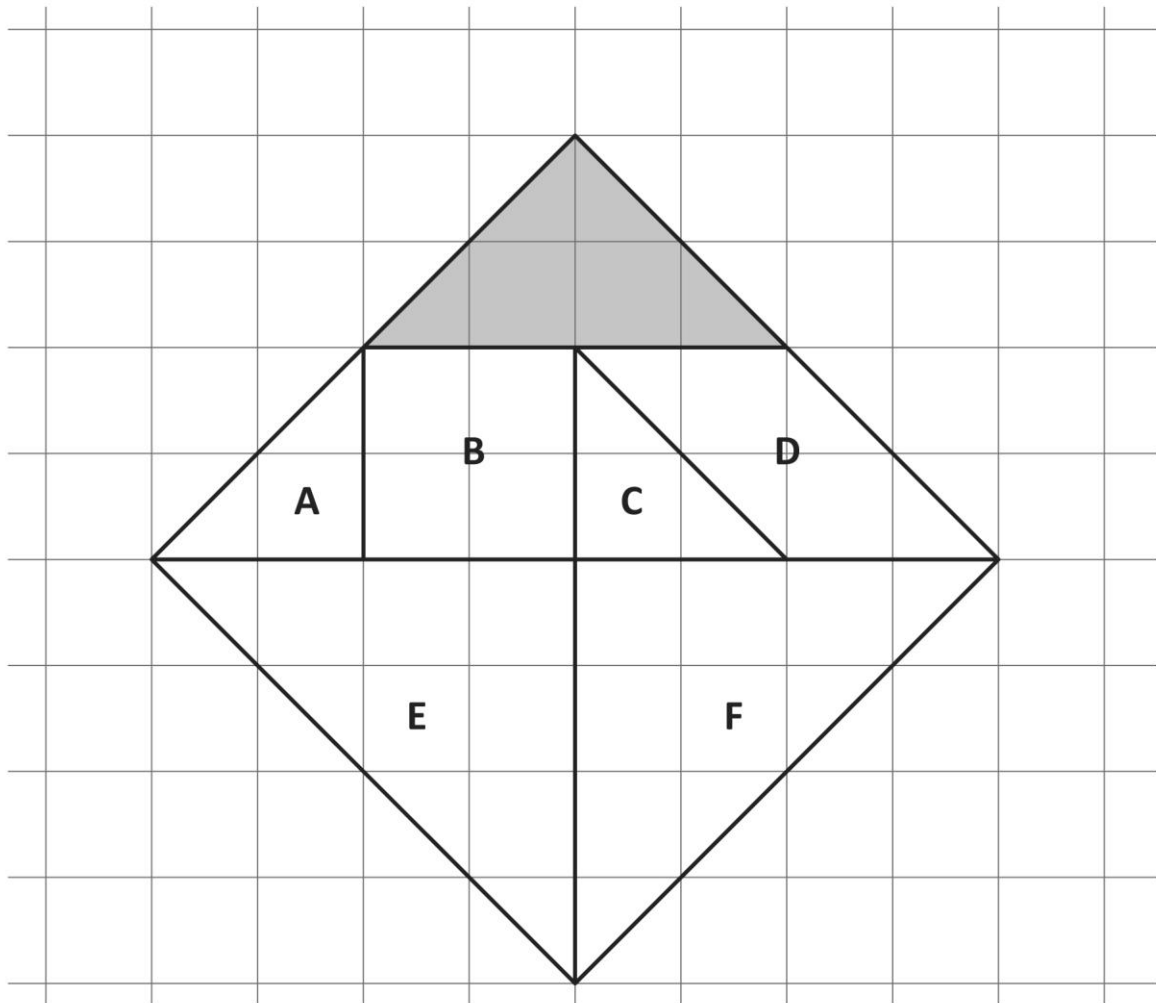
Markiere die beiden parallelen Seiten, indem du sie ankreuzt.

M1905D1500

D15. Am 15. Jänner 2015 wurden um 8 Uhr morgens in Montan 5 Grad gemessen. Am nächsten Tag war die Temperatur um die gleiche Uhrzeit um 7 Grad tiefer. Welche Temperatur wurde in Montan am 16. Jänner 2015 um 8 Uhr morgens gemessen?

Antwort: Grad

D16. Betrachte die folgende Figur. Das Quadrat besteht aus sieben Vielecken.



Kreuze alle Vielecke an, deren Fläche gleich groß ist wie die Fläche des grauen Vielecks.

M1905D1700

D17. Welche Zahl musst du einsetzen, damit die Gleichung richtig ist?

$$\boxed{} \times 8 = 3,2$$

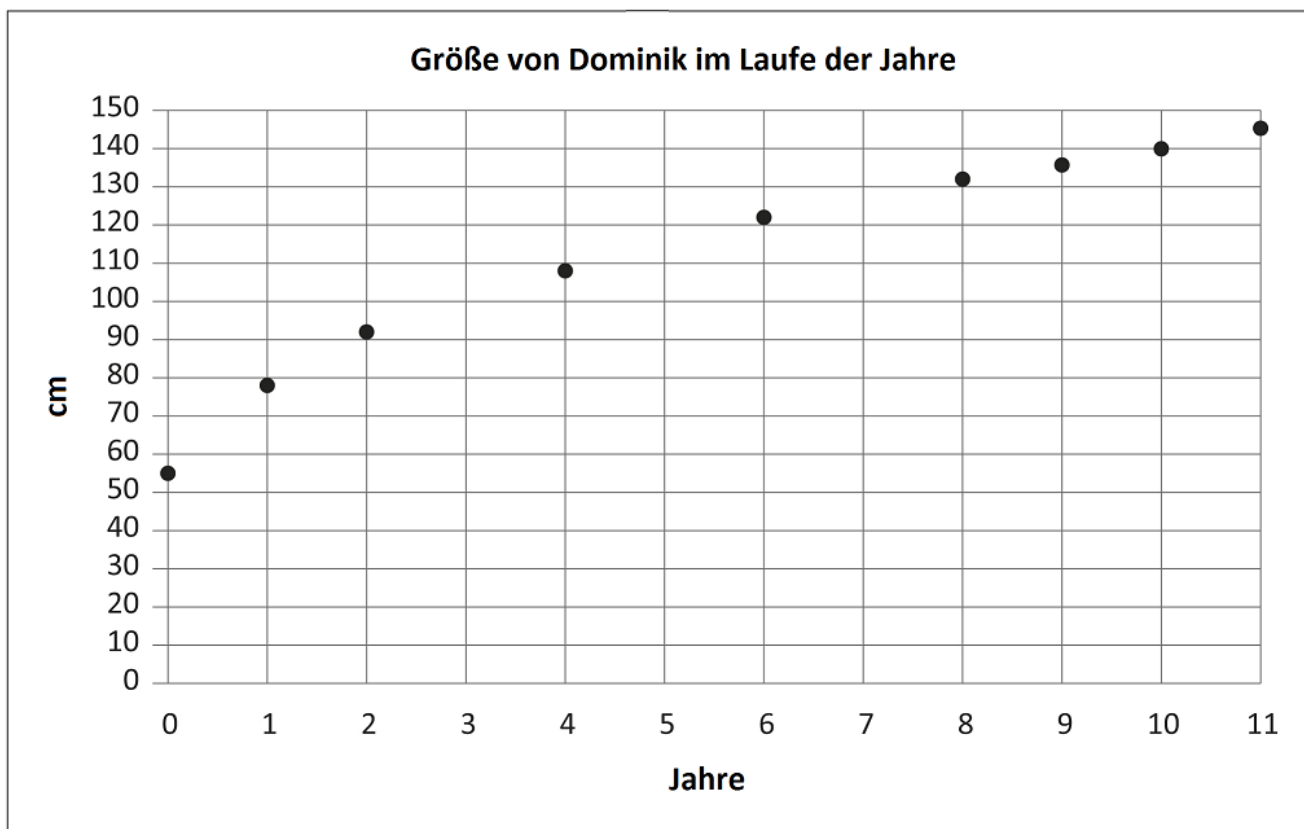
M1905D1800

D18. Dominik geht einmal im Jahr zum Kinderarzt, um seine Größe messen zu lassen.

Größe von Dominik											
0 Jahre	1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre	10 Jahre	11 Jahre
55 cm	78 cm	92 cm	100 cm	109 cm	115 cm	123 cm	130 cm	132 cm	136 cm	140 cm	145 cm

In der Grafik unten sind einige Größen eingetragen.

Vervollständige die Grafik, indem du die drei fehlenden Größen einträgst.



D19. Laura sagt:

„Wenn du eine natürliche Zahl mit 2 multiplizierst und vom Ergebnis 1 abziehst, dann erhältst du immer eine gerade Zahl“.

Hat Laura recht?

Laura hat recht, weil

.....

.....

Laura hat nicht recht, weil

.....

.....

M1905D2000

D20. Bei der Theateraufführung sind 96 Zuschauer anwesend.

Es sind 16 Männer mehr als Frauen anwesend.

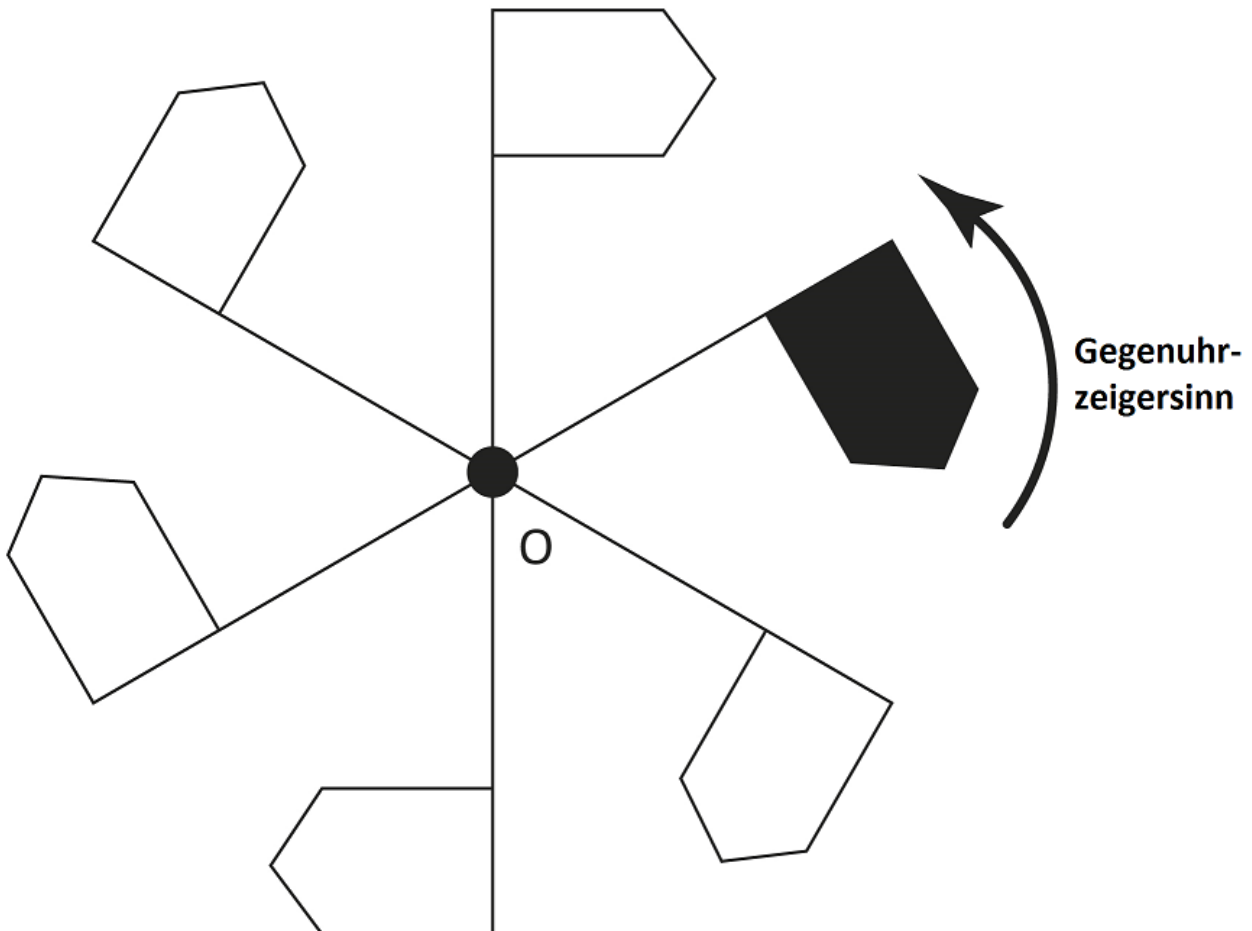
In der Grafik ist die Situation dargestellt.



Wie viele Frauen sind anwesend?

- A. 32
- B. 40
- C. 56
- D. 80

D21. In der Figur sind sechs Fahnen dargestellt, deren Fahnenstangen sich alle im Punkt **O** treffen. Die Winkel zwischen zwei aufeinanderfolgenden Fahnenstangen sind alle gleich groß.



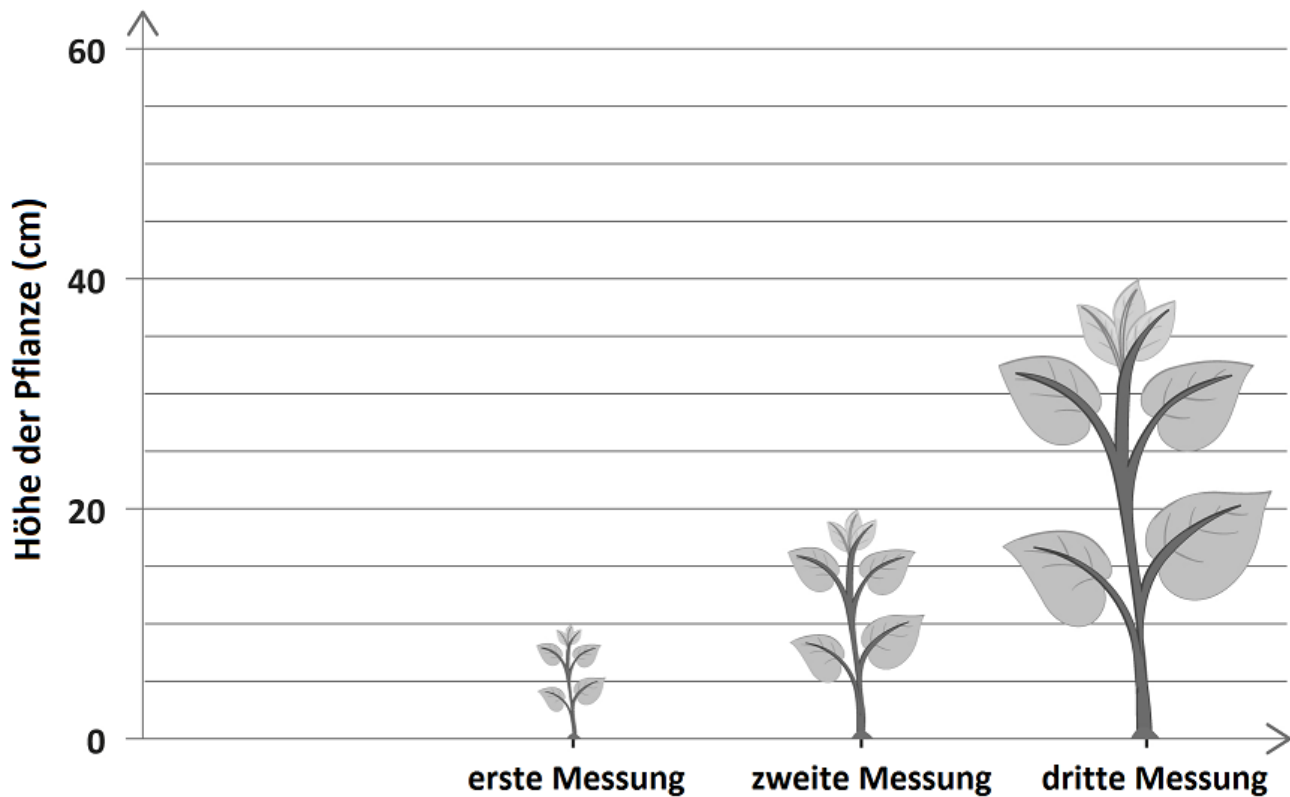
Kreuze jene Fahne an, die sich im Winkel von 120° gegen den Uhrzeigersinn zur schwarzen Fahne befindet.

D22. In einer Klasse kommt auf jeweils zwei Jungen ein Mädchen.
In der Klasse gibt es insgesamt 18 Schüler und Schülerinnen.

Wie viele Mädchen gibt es?

Antwort:

D23. In der folgenden Grafik wurde das Wachstum einer Pflanze dreimal im Abstand von jeweils einer Woche gemessen.



Um wie viel ist die Pflanze zwischen der ersten und der zweiten Messung gewachsen?

Antwort: cm

D24. Welche Rechenoperation ergibt nicht dasselbe Ergebnis wie 316×8 ?

- A. $316 \times 9 - 316$
- B. $316 \times 7 + 316$
- C. $315 \times 8 + 8$
- D. $315 \times 8 + 1$

D25. Vervollständige die folgenden Sätze, indem du die angegebenen Maßeinheiten in das jeweilige Feld einfügst.

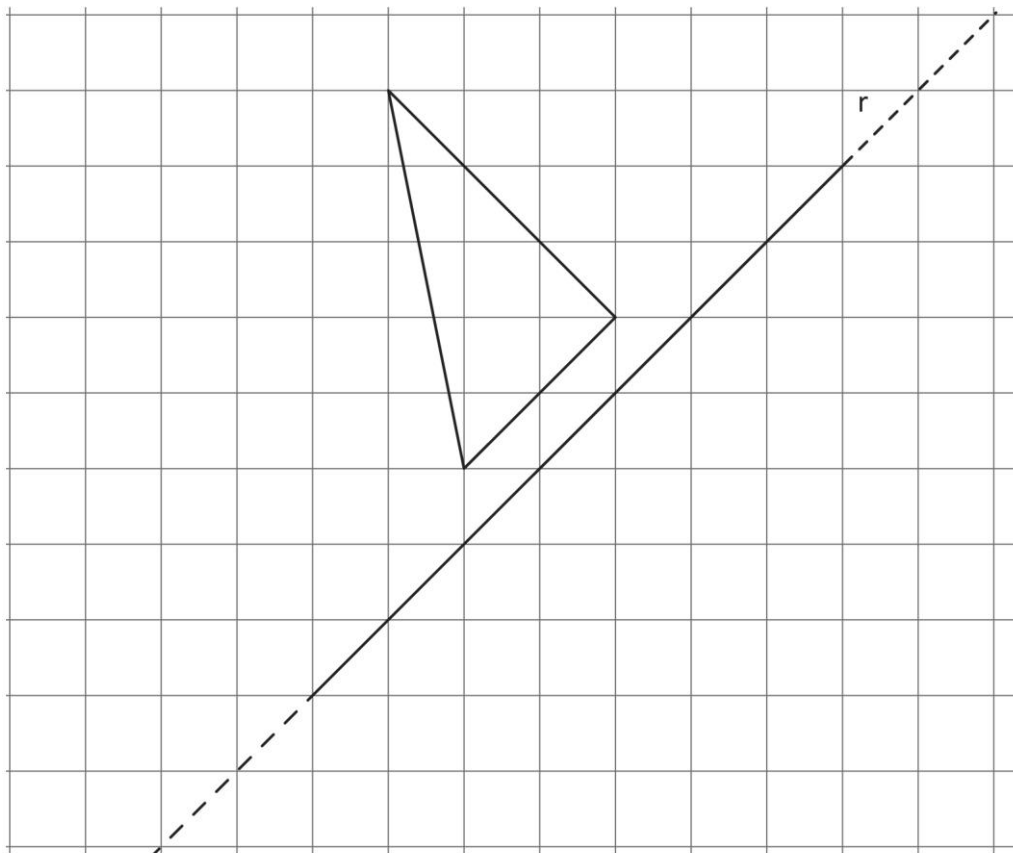
km	m	cm	mm
----	---	----	----

Du kannst die gleiche Maßeinheit mehrmals verwenden.

- Eine Schulbank ist ungefähr 50 breit.
- Der Ortler ist ungefähr 3900 hoch.
- Der Flur in der Schule ist ungefähr 20 lang.
- Die Strecke, die wir in einer Stunde gehen können, beträgt ungefähr 3 .
- Ein Blatt ist ungefähr 0,5 dick.

M1905D2600

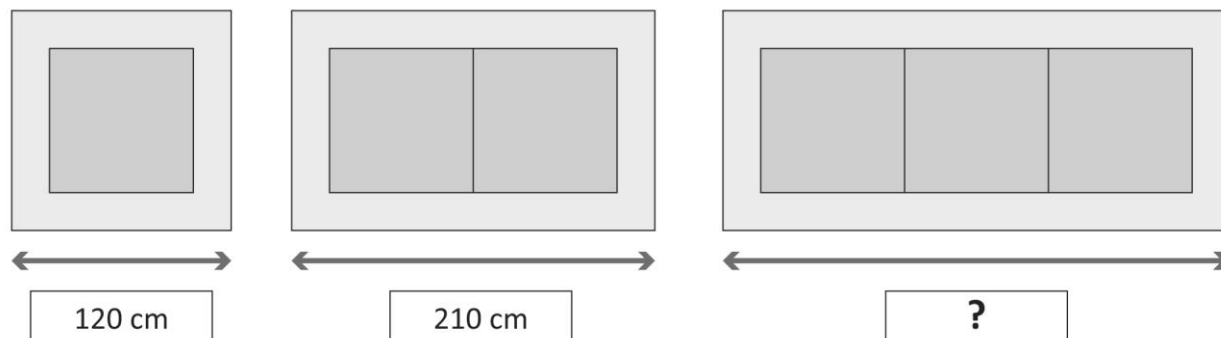
D26. Betrachte die Figur.



Zeichne ein zur Achse r symmetrisches Dreieck ein.

D27. Der Tischler Hans fertigt verschieden große Tische aus gleich großen quadratischen Holzteilen an und rahmt diese jeweils mit einem gleich dicken Rahmen ein.

Hier siehst du die verschiedenen Modelle, die Hans angefertigt hat.



Wie lang ist der größte Tisch?

- A. 270 cm
- B. 300 cm
- C. 330 cm
- D. 360 cm

M1905D2800

D28. Lukas wirft zwei sechseckige und nicht gezinkte Würfel.



Vervollständige den Satz, indem du einen der folgenden Ausdrücke verwendest:

GRÖßER ALS

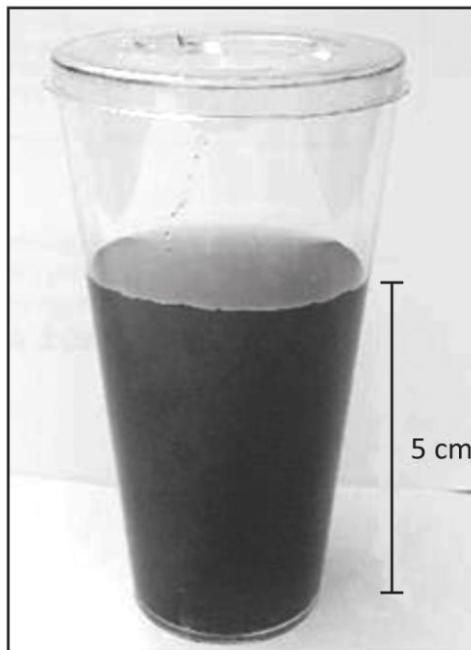
KLEINER ALS

GLEICH GROSS WIE

Die Wahrscheinlichkeit, dass die gewürfelte Augenzahl beider Würfel die Summe 12 ergibt, ist die Wahrscheinlichkeit, die Summe 2 zu erhalten.

D29. Dieser Behälter hat die Form eines Kegelstumpfes und steht mit der kleineren Grundfläche nach unten.

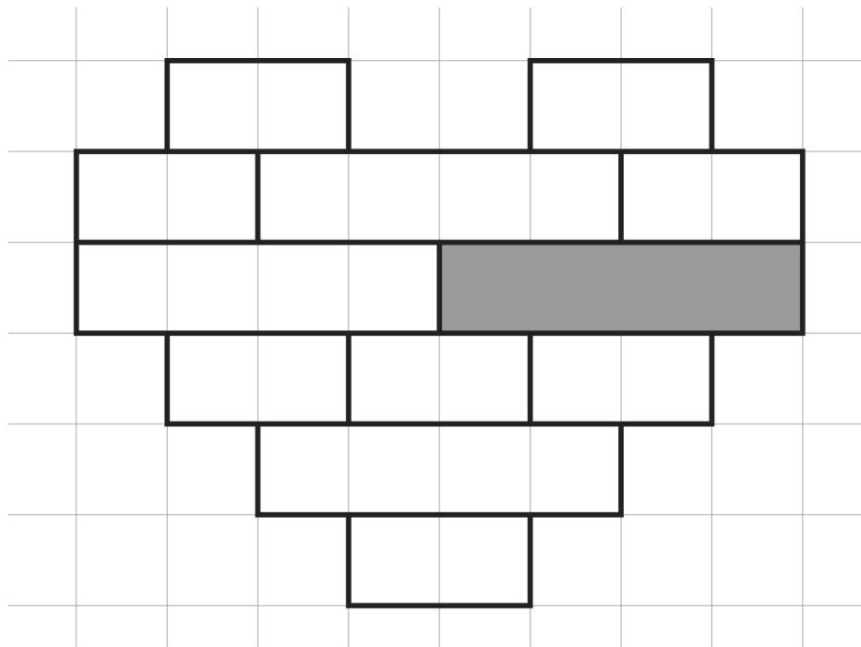
Wie du in der Abbildung siehst, erreicht die Flüssigkeit in seinem Inneren eine Höhe von 5 cm.



Wenn du den Behälter schließt und umdrehst, so dass er mit der größeren Grundfläche nach unten steht, dann erreicht die Flüssigkeit in seinem Inneren

- A. eine Höhe von 5 cm, weil die Menge der Flüssigkeit im Behälter gleich bleibt.
- B. eine Höhe von mehr als 5 cm, weil die Grundfläche, auf welcher der Behälter aufliegt, nun größer ist und die Menge der Flüssigkeit immer gleich bleibt.
- C. eine Höhe von weniger als 5 cm, weil die Grundfläche, auf welcher der Behälter aufliegt, nun größer ist und die Menge der Flüssigkeit immer gleich bleibt.
- D. eine Höhe von weniger als 5 cm, weil die Menge der Flüssigkeit im Behälter nach dem Umdrehen kleiner ist.

D30. Betrachte die Figur, die aus verschiedenen großen Rechtecken besteht.



Vervollständige den Satz, indem du an die Stelle der Punkte ein Wort aus der Klammer darunter auswählst.

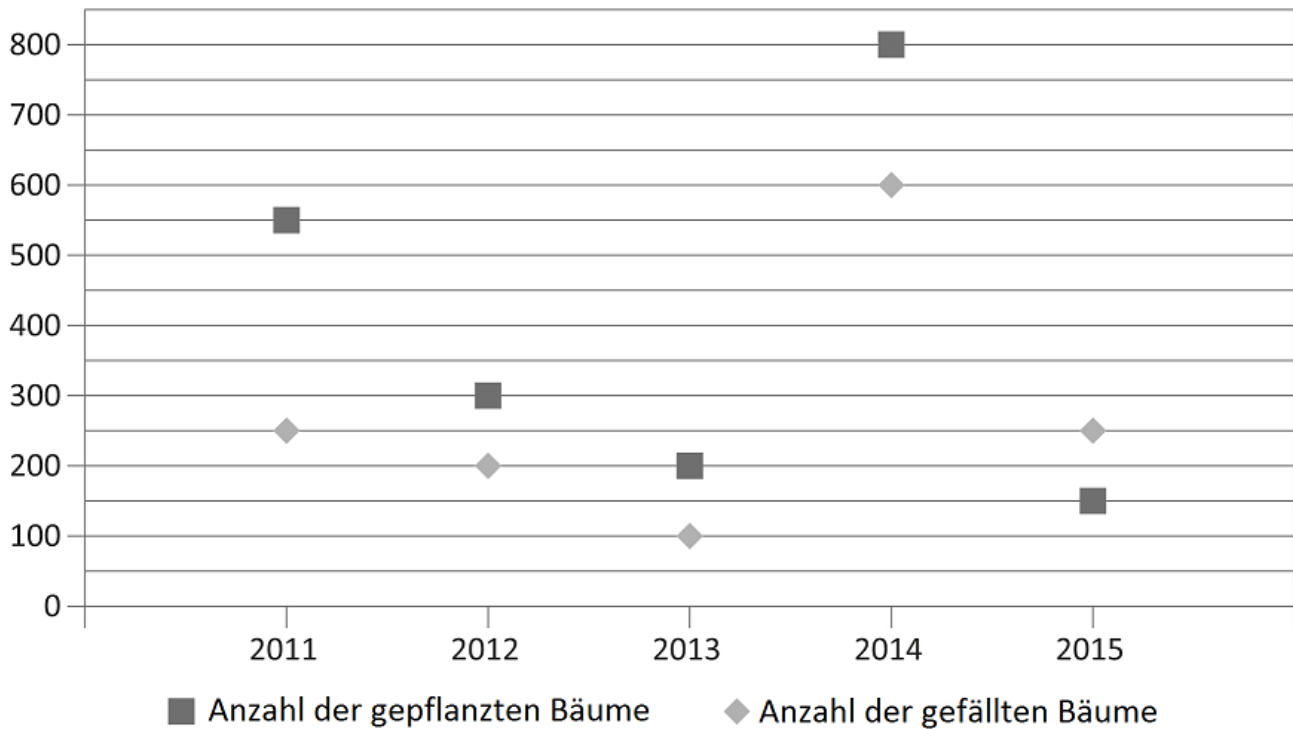
Wenn ich das graue Rechteck aus der Figur entferne, dann wird die Fläche der Figur und der Umfang wird
 (größer/kleiner) (größer/kleiner)

D31. Dominik, Luzia und David haben insgesamt für eine Stunde und ein Viertel ein Computerspiel gespielt und sich dabei abgewechselt. Alle drei haben gleich lang gespielt.

Wie viele Minuten hat jeder von ihnen gespielt?

Antwort: Minuten

D32. Die folgende Grafik zeigt die Anzahl der gefälltten Bäume und der neu gepflanzten Bäume in einem Wald im Zeitraum von 2011 bis 2015.

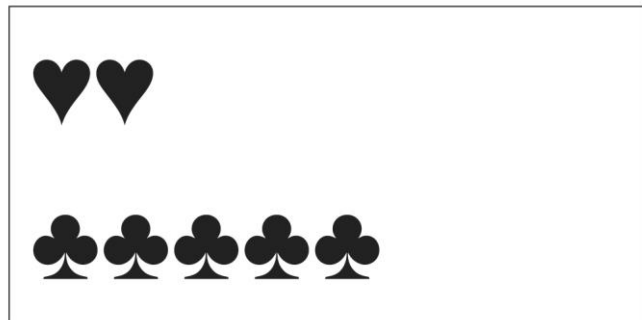


Betrachte die Grafik und kreuze an, ob die Aussage wahr (W) oder falsch (F) ist.

		W	F
a.	Im Jahr 2011 wurden 550 Bäume gefällt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	Im Jahr 2013 wurden doppelt so viele Bäume gepflanzt wie gefällt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Im Jahr 2011 war der Unterschied zwischen der Anzahl an neu gepflanzten Bäumen und der Anzahl an gefälltten Bäumen kleiner als im Jahr 2014.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

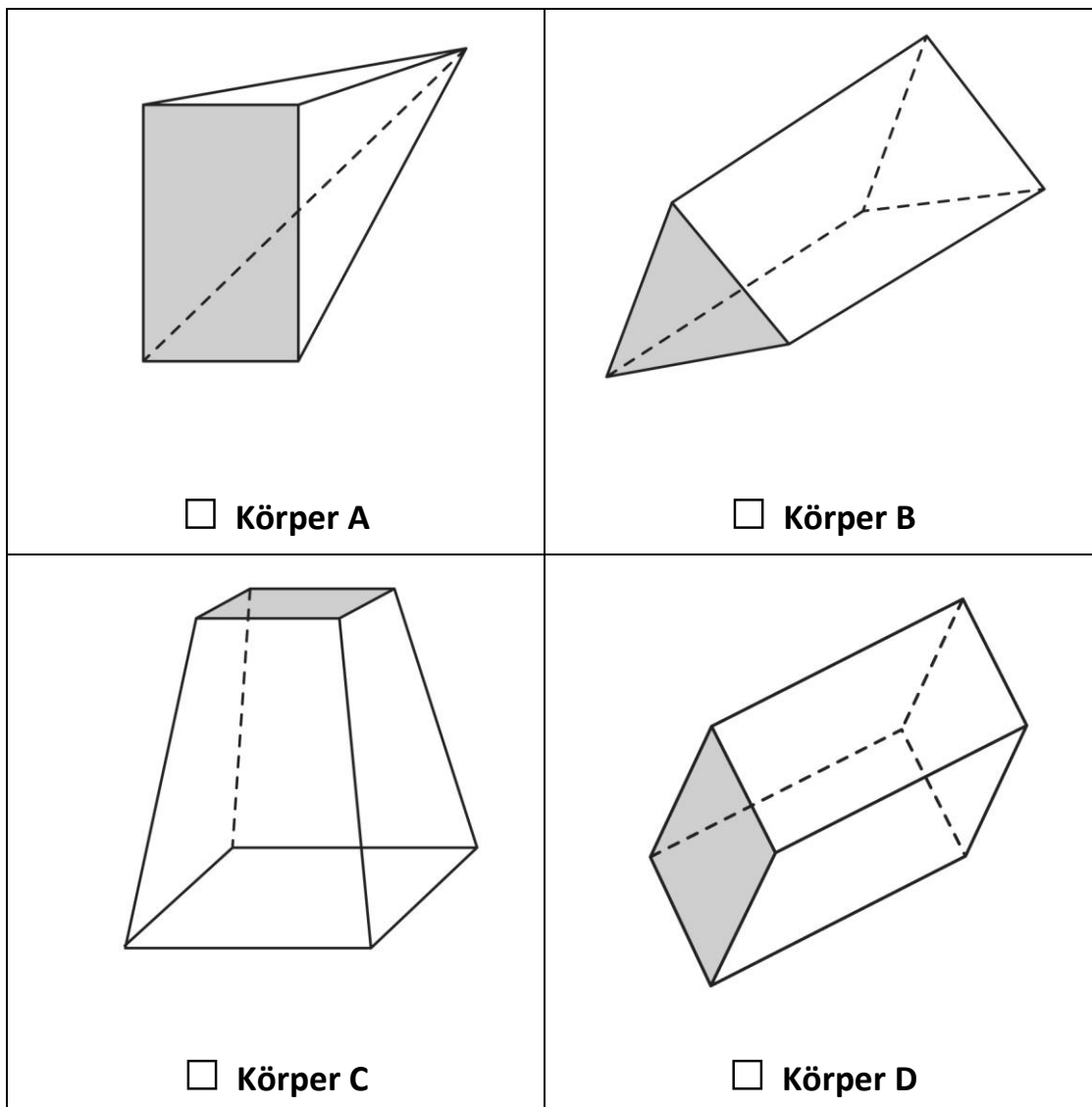
D33. Ergänze im Feld so viele Herzen, bis die Aussage links daneben wahr ist.

50% der Figuren sind Herzen.



D34. Einer dieser Körper besteht aus 3 Rechtecken und 2 Dreiecken.

Welcher?



Fragebogen

Anleitung

In diesem Fragebogen findest du einige Fragen über dich.

Du hast 10 Minuten Zeit, um auf die Fragen zu antworten. Wenn du vorher fertig bist, gib das Testheft ab und bleibe auf deinem Platz sitzen.

Q1. Welche Note hast du <u>letztes</u> Schuljahr im Fach Mathematik erhalten?					
<i>Kreuze nur ein Kästchen an.</i>					
5 oder weniger	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆

Q2. Welche Sprache sprichst du zu Hause <u>die meiste</u> Zeit?			
<i>Kreuze nur ein Kästchen an.</i>			
A. Italienisch	<input type="checkbox"/> ₁	I. Englisch	<input type="checkbox"/> ₉
B. Albanisch	<input type="checkbox"/> ₂	J. Ladinisch	<input type="checkbox"/> ₁₀
C. Arabisch	<input type="checkbox"/> ₃	K. Portugiesisch	<input type="checkbox"/> ₁₁
D. Chinesisch	<input type="checkbox"/> ₄	L. Rumänisch	<input type="checkbox"/> ₁₂
E. Kroatisch	<input type="checkbox"/> ₅	M. Slowenisch	<input type="checkbox"/> ₁₃
F. Französisch	<input type="checkbox"/> ₆	N. Spanisch	<input type="checkbox"/> ₁₄
G. Griechisch	<input type="checkbox"/> ₇	O. Deutsch	<input type="checkbox"/> ₁₅
H. Hindu	<input type="checkbox"/> ₈	P. Eine andere Sprache	<input type="checkbox"/> ₁₆

Q3. Sprichst du neben der oben angegebenen Sprache oft einen Dialekt?	
<i>Kreuze nur ein Kästchen an.</i>	
ja	nein
<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂

Q4. Zu Hause hast du:		
<i>Kreuze in jeder Zeile nur ein Kästchen an.</i>	<i>ja</i>	<i>nein</i>
A. einen ruhigen Ort zum Lernen	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
B. einen Computer, den du für die Schule verwenden kannst	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
C. einen Schreibtisch, um die Hausaufgaben zu machen	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
D. Lexika (bestehend aus Büchern, DVDs oder CD-Roms)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
E. eine Internetverbindung	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
F. ein eigenes Zimmer	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂

Q5. Wie viele Bücher hast du zu Hause (Schulbücher nicht mitgezählt)?

Kreuze in jeder Zeile nur ein Kästchen an.

A. keines oder ganz wenige (0-10 Bücher)

Platz, den 10 Bücher brauchen



B. so viele, um ein Bücherbrett zu füllen (11-25 Bücher)

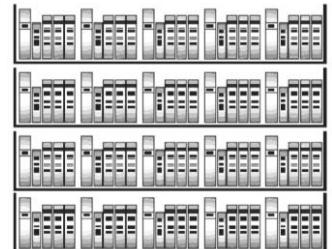
Platz, den 25 Bücher brauchen



C. so viele, um ein Regal zu füllen

(26-100 Bücher)

Platz, den 100 Bücher brauchen



D. so viele, um zwei Regale zu füllen

(101-200 Bücher)

Platz, den 200 Bücher brauchen



E. so viele, um drei oder mehr Regale zu füllen (mehr als 200 Bücher)

Platz, den mehr als 200 Bücher brauchen

