



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



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

## Lernstandserhebung

Schuljahr 2014 - 2015

# ARBEIT AUS MATHEMATIK

## 2. Klasse – Oberschule

Testheft 1

Name: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_



# HINWEISE

Dieses Testheft umfasst 31 Aufgaben aus Mathematik. Bei den meisten Aufgaben sind vier mögliche Antworten zur Auswahl angegeben, aber nur eine davon ist richtig. Vor jeder Antwort stehen ein Kästchen und ein Buchstabe des Alphabets A, B, C, D.

Um zu antworten, musst du ein Kreuz in das Kästchen neben jene (einzige) Antwort setzen, die du für richtig hältst, wie im folgenden Beispiel.

## Beispiel 1

<p><b>Wie viele Tage hat eine Woche?</b></p> <p>A. <input checked="" type="checkbox"/> sieben</p> <p>B. <input type="checkbox"/> sechs</p> <p>C. <input type="checkbox"/> fünf</p> <p>D. <input type="checkbox"/> vier</p>
--

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.

## Beispiel 2

<p><b>Wie viele Minuten hat eine Stunde?</b></p> <p><b>NEIN</b> A. <input checked="" type="checkbox"/> 30 Minuten</p> <p>B. <input type="checkbox"/> 50 Minuten</p> <p>C. <input checked="" type="checkbox"/> 60 Minuten</p> <p>D. <input type="checkbox"/> 100 Minuten</p>
---

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 im Text die Anleitung. Lies den Text immer sehr genau.

Um die Aufgaben zu bearbeiten, darfst du Lineal, Geodreieck, den Zirkel, den Winkelmesser sowie einen Taschenrechner benutzen (nicht aber jenen eines Mobiltelefons und auch nicht jene, die mit dem Internet verbunden sind).

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

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

Für die Beantwortung einiger Fragen könnte die Formelsammlung auf den Seiten 3 und 4 hilfreich sein, die du natürlich frei benutzen kannst.

Beantworte nun zur Probe folgende Frage.

**Bei welcher der folgenden Zahlenfolgen sind die Zahlen von der größten zur kleinsten Zahl geordnet?**

A.  2; 5; 4; 8

B.  8; 5; 4; 2

C.  2; 4; 8; 5

D.  2; 4; 5; 8

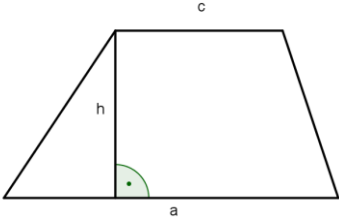
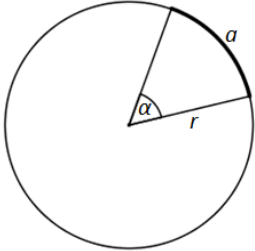
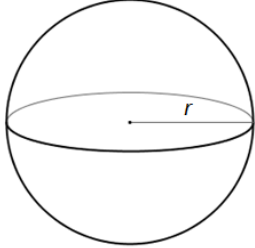
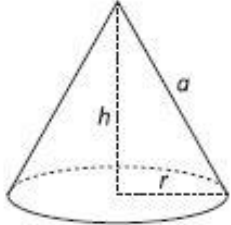
Du hast eine Stunde und dreißig Minuten (**insgesamt 90 Minuten**) Zeit, um die Fragen zu beantworten. Die Lehrkraft wird dir sagen, wann du mit der Arbeit beginnen kannst. Sobald dir die Lehrkraft mitteilt, dass die Arbeitszeit abgelaufen ist, schließe das Heft und gib es ab.

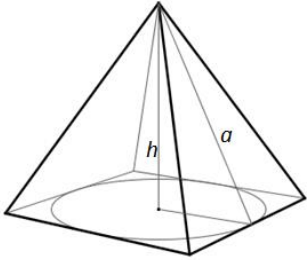
Wenn du früher fertig bist, dann kontrolliere deine Antworten nochmals und warte, bis die Lehrperson die Testhefte wieder einsammelt.

**Blättere bitte erst um, sobald es dir die Lehrperson sagt!**

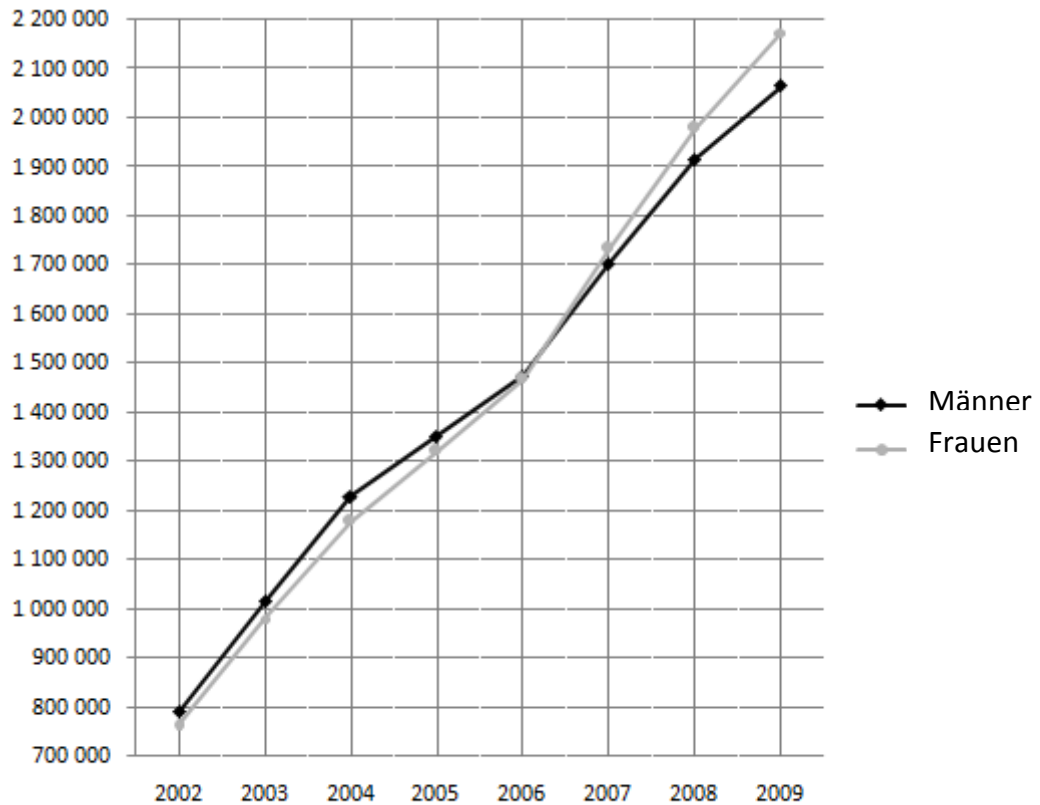
# FORMELSAMMLUNG

Die vorliegende Formelsammlung steht dir für die Beantwortung einiger Fragen dieses Testheftes zur Verfügung.

Beschreibung	Formel	Figur
<p>Flächeninhalt <math>A</math> eines <b>Trapezes</b>, mit den Grundlinien <math>a</math> und <math>c</math> und der Höhe <math>h</math></p>	$A = \frac{a+c}{2} h$	
<p>Länge <math>U</math> des <b>Kreisumfangs</b> mit dem Radius <math>r</math> und Flächeninhalt <math>A</math> eines <b>Kreises</b> mit dem Radius <math>r</math></p>	$U = 2\pi r$ $A = \pi r^2$	
<p>Länge <math>a</math> eines <b>Kreisbogens</b>, mit dem Winkel <math>\alpha</math> im Zentrum (in Radianen)</p>	$a = \alpha r$	
<p>Flächeninhalt <math>A</math> der Oberfläche und Volumen <math>V</math> einer <b>Kugel</b> mit dem Radius <math>r</math></p>	$A = 4\pi r^2$ $V = \frac{4}{3}\pi r^3$	
<p>Oberfläche <math>A</math> und Volumen <math>V</math> eines <b>geraden Kegels</b> mit Radius <math>r</math>, Höhe <math>h</math> und Seitenlinie <math>a</math></p>	$A = \pi r^2 + \pi r a$ $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$	

Beschreibung	Formel	Figur
Oberfläche $A$ und Volumen $V$ einer <b>geraden  Pyramide</b> mit Grundfläche $A_b$ , Umfang der Grundfläche $2p$ , Höhe $h$ und Seitenhöhe $a$	$A = pa + A_b$ $V = \frac{1}{3} A_b h$	
Du kannst folgende Werte verwenden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3,14 als Näherungswert für <math>\pi</math></li> <li>• 1,41 als Näherungswert für <math>\sqrt{2}</math></li> <li>• 1,73 als Näherungswert für <math>\sqrt{3}</math></li> </ul>		
Darstellung einer Zahl in <b>wissen-  schaftlicher  Schreibweise</b>	<p><b>Die Darstellung ist das Produkt aus einer 10er Potenz und einer Dezimalzahl <math>n</math> mit begrenzter Stellenanzahl, die größer oder gleich 1 und kleiner als 10 ist.</b></p> <p><b>Beispiel 1</b></p> <p>Die Zahl <b>163,16</b> wird in wissenschaftlicher Schreibweise mit <b><math>1,6316 \cdot 10^2</math></b> dargestellt oder mit <b><math>1,63 \cdot 10^2</math></b> wenn man sich dafür entscheidet, sich der Zahl <math>n</math> mit einer Dezimalzahl zu nähern, die nur zwei Ziffern hinter dem Komma hat</p> <p>oder mit <b><math>2 \cdot 10^2</math></b> wenn man sich dafür entscheidet, sich der Zahl <math>n</math> mit einer ganzen Zahl zu nähern.</p> <p><b>Beispiel 2</b></p> <p>Die Zahl <b>0,036</b> wird in wissenschaftlicher Schreibweise mit <b><math>3,6 \cdot 10^{-2}</math></b> dargestellt.</p>	

D1. Die folgende Grafik stellt die ausländische, in den Jahren 2002 bis 2009 in Italien ansässige Bevölkerung dar, unterteilt nach Geschlecht (Quelle ISTAT).



Gib an, welche der folgenden Behauptungen wahr (W) oder falsch (F) sind.

		W	F
a.	Zwischen 2002 und 2005 war die Anzahl der Männer höher als jene der Frauen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	2009 war die Differenz zwischen der Anzahl der Frauen und der Anzahl der Männer am größten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	2008 war die Anzahl der Frauen das erste Mal höher als die Anzahl der Männer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	Von 2002 bis 2007 hat sich die Anzahl der Männer mehr als verdoppelt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**D2. In der Menge der reellen Zahlen ist die Ungleichung  $x^2 + 1 \geq 0$  erfüllt:**

- A.  nur für  $x \geq 0$
- B.  nur für  $x \geq -1$
- C.  für alle  $x$
- D.  für kein  $x$

M1510D03A0 - M1510D03B0 - M1510D03C0

**D3. Gib an, welche der folgenden Behauptungen wahr (W) oder falsch sind (F).**

		W	F
a.	Die notwendige Bedingung dafür, dass ein Viereck gleich lange Diagonalen hat, ist, dass es sich um ein Rechteck handelt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	Die hinreichende Bedingung dafür, dass ein Viereck gleich lange Diagonalen hat, ist, dass es sich um ein Rechteck handelt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Die notwendige und hinreichende Bedingung dafür, dass es sich beim Rhombus um ein Quadrat handelt, ist, dass es zwei gleich lange Diagonalen hat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**D4.** Eine Bergquelle versorgt kontinuierlich ein Speicherbecken mit  $5 \text{ m}^3$  Wasser die Woche. Heute enthält das Speicherbecken  $100 \text{ m}^3$  Wasser und ein Dorf beginnt  $7 \text{ m}^3$  Wasser pro Woche zu entnehmen.

- a. Vervollständige in der folgenden Tabelle die im Speicherbecken enthaltene Anzahl  $n$  an  $\text{m}^3$  Wasser im Verhältnis zur Wochenanzahl  $t$  von heute an:

$t$ (Wochen)	$n$ ( $\text{m}^3$ )
0	100
1	...
2	...
3	...
4	...

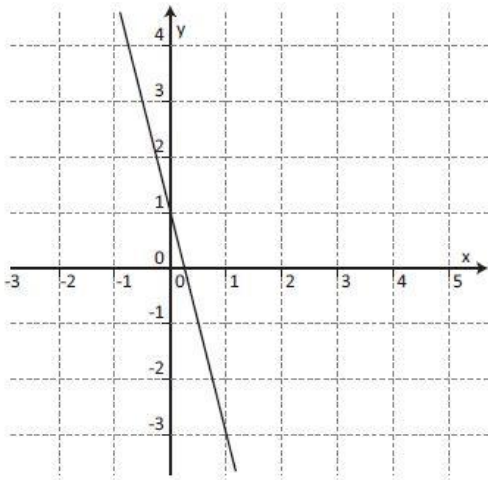
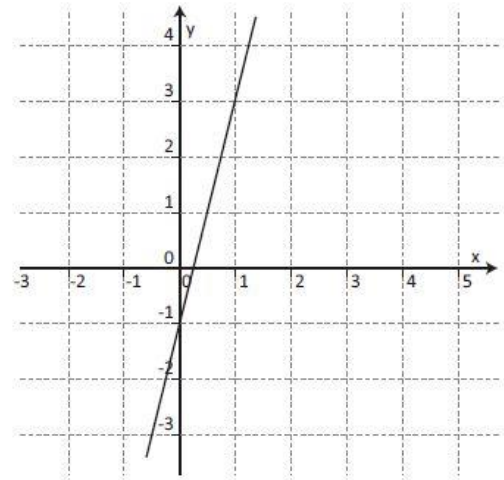
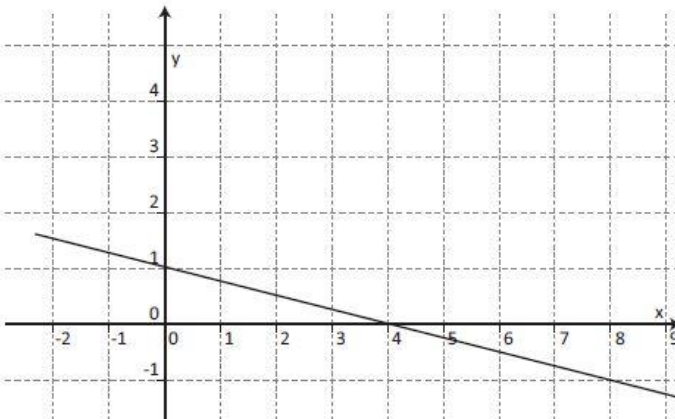
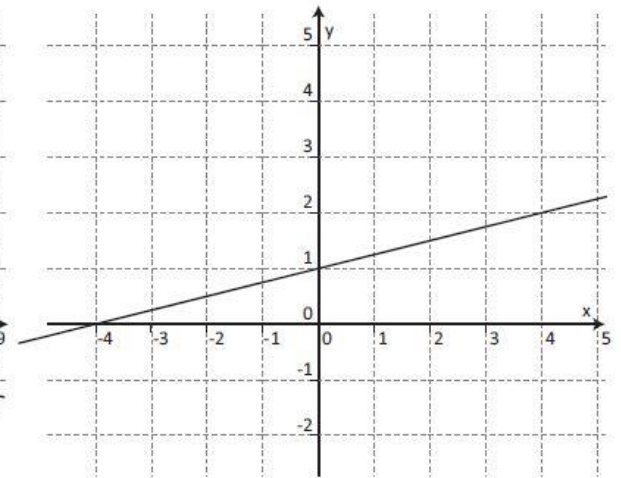
- b. Schreibe einen Ausdruck, der die Anzahl  $n$  der im Speicher enthaltenen  $\text{m}^3$  Wasser in Abhängigkeit zur Wochenanzahl  $t$  darstellt.

Antwort:  $n = \dots\dots\dots$

- c. Nach wie vielen Wochen ist das Speicherbecken leer?

- A.  20 Wochen  
 B.  50 Wochen  
 C.  98 Wochen  
 D.  102 Wochen

- D5. Einer der folgenden Graphen beschreibt die Funktion  $y = 1 - 4x$  für alle  $x$  aus der Menge der reellen Zahlen. Welcher?

A. B. C. D.

**D6. Aus einem Stapel von 52 Spielkarten (bestehend aus 13 Karten für jede Farbe: Herz, Kreuz, Karo, Pik) wurden die 4 Assen entfernt.**

- a. Eine Karte wird zufällig gezogen. Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass es eine Herzkarte ist?

Antwort: .....

- b. Aus einem gleichen Stapel von 52 Spielkarten wurden einige Karten der Farbe Kreuz entfernt. Anschließend ist die Wahrscheinlichkeit, eine Karte mit der Farbe Kreuz durch Zufall zu ziehen,  $\frac{6}{45}$ .

Wie viele Karten mit dem Symbol Kreuz wurden entfernt?

Antwort: .....

**D7. Arthur will die Höhe eines Obelisks messen, der sich im Zentrum des Hauptplatzes seiner Stadt befindet. An einem sonnigen Tag wirft der Obelisk zu einer bestimmten Zeit einen Schatten von ca. 6,4 Metern, und ein 2,5 Meter hoher Masten, der sich auf demselben Platz befindet, wirft einen Schatten von ca. 0,8 Metern.**

Wie hoch ist der Obelisk? (Nimm an, dass der Platz eben ist und der Obelisk sowie der Masten senkrecht stehen)

Antwort: ungefähr ..... m

**D8. Ein Handytarif sieht Kosten von 0,15 Euro für die "Antwortgebühr" plus 0,12 Euro pro Gesprächsminute oder angebrochener Gesprächsminute vor.**

Wenn ich z.B. 1 Minute und 1 Sekunde telefoniere, zahle ich (0,15+0,24) Euro, gleich viel wie wenn ich genau 2 Minuten telefonieren würde.

- a. Wie viel Euro kostet ein Telefonat, das 7 Minuten und 10 Sekunden dauert?

Ergebnis: ..... Euro

- b. Wie lange darf ein Telefonat höchstens dauern, wenn 4 Euro an Restguthaben zur Verfügung stehen?

Antwort: ..... Minuten

D9. In der folgenden Tabelle gibt  $d$  die Entfernung in Metern an, die zwischen dem Zuhause und der Schule der Schüler einer Klasse liegen.

Entfernung von der Schule in Metern	$100 \leq d < 500$	$500 \leq d < 1000$	$1000 \leq d < 1500$	$1500 \leq d < 2000$	$2000 \leq d < 2500$
Anzahl Schüler	2	8	5	7	3

a. Wie viele Schüler wohnen weniger als 1 km von der Schule entfernt?

Antwort: .....

b. Wie hoch ist der Prozentsatz der Schüler, die weniger als 1,5 km von der Schule entfernt wohnen?

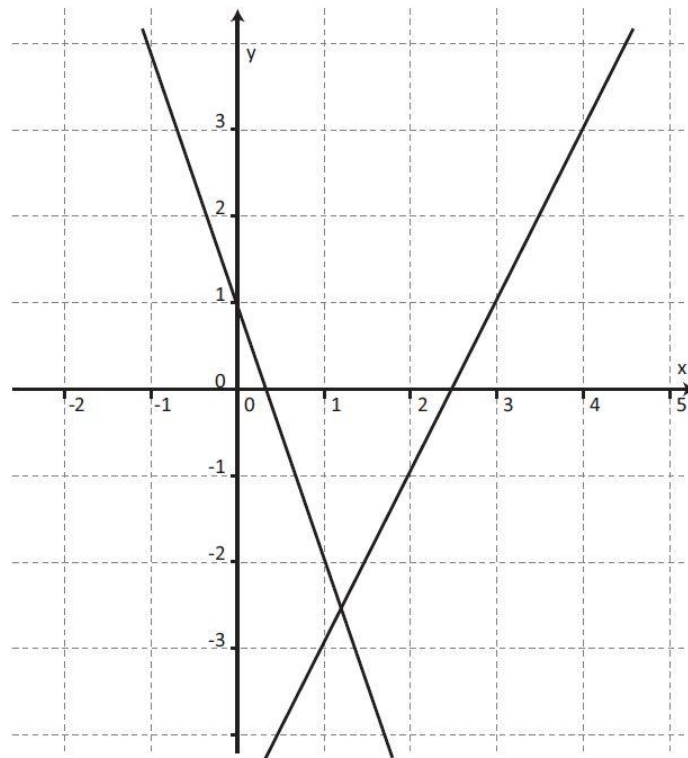
A.  15%

B.  20%

C.  40%

D.  60%

- D10. In einem kartesischen Koordinatensystem sind die Schaubilder der Funktionen  $f(x) = 2x - 5$  und  $g(x) = -3x + 1$  dargestellt.



Stelle mit Hilfe der Darstellung von  $f$  und  $g$  fest, welche der folgenden Behauptungen wahr (W) oder falsch (F) sind.

		W	F
a.	$f(x) = g(x)$ genau dann, wenn $x = 1,2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	$f(x) > 0$ genau dann, wenn $x > 0$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	$f(x) = 0$ genau dann, wenn $x = 2,5$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	$g(x) > f(x)$ genau dann, wenn $x < 1,2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**D11. Betrachte die Zahl  $\pi$ .****a.  $\pi$  kann definiert werden als**

- A.  das Verhältnis zwischen dem Flächeninhalt eines Kreises und seinem Radius.
- B.  das Verhältnis zwischen dem Umfang und dem Durchmesser eines Kreises.
- C.  das Verhältnis zwischen dem Flächeninhalt eines Kreises und seinem Durchmesser.
- D.  das Verhältnis zwischen dem Umfang und dem Radius eines Kreises.

**b.  $\pi$  ist eine irrationale Zahl. Dies bedeutet, dass  $\pi$** 

- A.  eine reinperiodische Dezimalzahl ist.
- B.  eine Dezimalzahl mit begrenzter Stellenanzahl ist.
- C.  eine gemischt-periodische Dezimalzahl ist.
- D.  eine nicht abbrechende, nicht periodische Dezimalzahl ist.

**D12. Eine Wetterstation in den Alpen hat die Temperaturen eines Dezembertages in Grad Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ) gemessen. Die gesammelten Daten sind in der folgenden Tabelle dargestellt.**

<b>Uhrzeit</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>22</b>
<b>Temperatur</b>	<b>-8</b>	<b>-10</b>	<b>-10</b>	<b>-3</b>	<b>+1</b>	<b>-1</b>	<b>-3</b>	<b>-6</b>

- a. Wie hoch ist die Temperaturschwankung, also der Unterschied zwischen der höchsten und niedrigsten Temperatur, während des untersuchten Tages?

Antwort: ..... $^{\circ}\text{C}$

- b. Wie hoch ist die Durchschnittstemperatur  $T_M$  der in der Tabelle wiedergegebenen Werte?

Antwort:  $T_M =$  ..... $^{\circ}\text{C}$

**D13.** In einem Teich steckt ein senkrechter Pfahl. Ein Fünftel des Pfahls ist im Grund vergraben, ein Sechstel befindet sich unter Wasser und der aus dem Wasser herausragende Teil ist 8,9 Meter lang.

**a.** Mit welcher der folgenden Gleichungen kann die Gesamtlänge  $x$  berechnet werden?

A.   $\frac{1}{5} + \frac{1}{6} + 8,9 = x$

B.   $\frac{1}{5}x + \frac{1}{6}x = x + 8,9$

C.   $\frac{1}{5}x + \frac{1}{6}x + x = 8,9$

D.   $\frac{1}{5}x + \frac{1}{6}x + 8,9 = x$

**b.** Wie groß ist die Gesamtlänge  $x$  des Pfahles?

Schreibe deine Berechnung auf und gib am Ende das Ergebnis an.

.....

.....

.....

.....

Ergebnis: ..... m

D14. Bei einer Befragung von 51 Studenten über die Anzahl der im Haushalt vorhandenen Fernsehgeräte kam es zu folgendem Ergebnis:

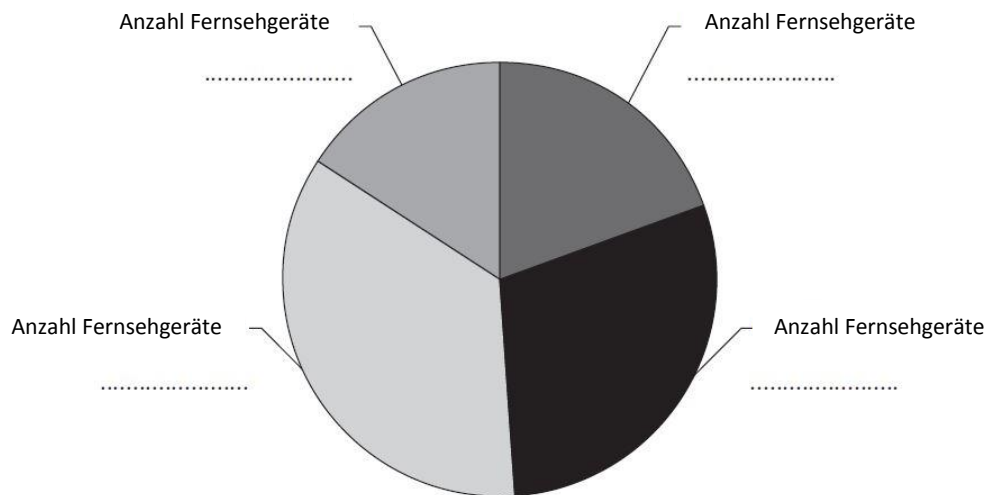
Anzahl Fernsehgeräte im Haus	Anzahl Studenten
1	10
2	15
3	18
4	8
Summe	51

a. Wie viel Prozent der Studenten haben weniger als 3 Fernsehgeräte im Haus?

Antwort: ..... %

b. Von der vorhergehenden Tabelle ausgehend wurde folgendes Kreisdiagramm erarbeitet. Weise jedem Kreissektor die Anzahl der in den Haushalten vorhandenen Fernsehgeräten zu.

Verteilung der Studenten nach Anzahl der im Haushalt vorhandenen Fernsehgeräte





**D15.** Im kartesischen Koordinatensystem  $Oxy$  sind die Geraden der Gleichungen  $y = 3x - 5$  und  $y = \frac{k}{2}x - 1$  parallel; der Wert für  $k$  ist

- A.  -3  
B.  -6  
C.  3  
D.  6
- 

**D16.** Das Verhältnis der Kanten zweier Würfel ist 5. Wie ist das Verhältnis ihrer Volumina?

- A.  5  
B.  15  
C.  25  
D.  125
- 

**D17.** Ein Self-Service-Waschsalon ist von 9 bis 18 Uhr durchgehend geöffnet. Jeder Waschvorgang dauert 33 Minuten, welchem zusätzliche 10 Minuten für den Start (Wasserzufuhr) und 5 Minuten für die Beendigung (Wasserabfluss) des Waschvorganges dazugerechnet werden müssen.

Wie viele vollständige Waschvorgänge, inklusive Start und Beendigung des Vorganges, kann eine Waschmaschine im Laufe des Tages maximal leisten?

Ergebnis: ..... vollständige Waschvorgänge

D18. Im Beipackzettel eines Medikamentes steht unter „Nebenwirkungen“:

- 2% der Patienten leiden nach der Einnahme des Medikamentes unter Schwindel;
- 7% der Patienten leiden nach der Einnahme des Medikamentes unter Sodbrennen.

Die zwei Nebenwirkungen sind voneinander unabhängig.

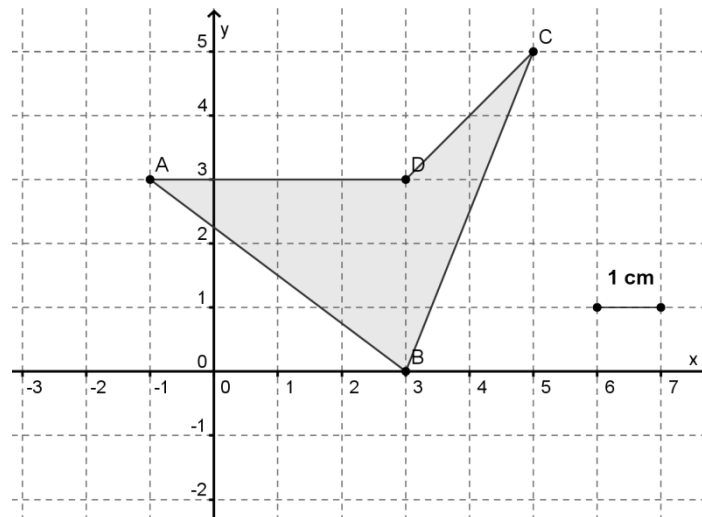
a. Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein Patient bei Einnahme des Medikamentes nicht unter Sodbrennen leidet? Drücke das Ergebnis in Prozent aus.

Antwort: ..... %

b. Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass bei einem Patient bei Einnahme des Medikamentes beide Nebenwirkung eintreten?

- A.  9%
- B.  0,14%
- C.  14%
- D.  0,9%

D19. Wie groß ist die Fläche des in der Grafik abgebildeten Vierecks ABCD?



Antwort: ..... cm<sup>2</sup>

D20. Lisa behauptet:

“Die Ungleichung  $\frac{1}{2}x < x$  ist für jede reelle Zahl  $x$  erfüllt”.

Hat Lisa recht?

Wähle die richtige Antwort und vervollständige den Satz

Lisa hat recht, weil

.....

.....

.....

.....

Lisa hat nicht recht, weil

.....

.....

.....

.....

D21. Der Ausdruck  $a^{43} + a^{44}$  ist gleich

A.   $a^{44 \cdot 43}$

B.   $a^{43} \cdot (a + 1)$

C.   $a^{87}$

D.   $2a^{87}$

D22. Ein Gefäß enthält 40 identische Kugeln, die sich nur in der Farbe unterscheiden: 23 sind rot und 17 blau.

Es werden gleichzeitig zwei Kugeln aus dem Gefäß entnommen. Beide sind blau.

Ohne die zwei entnommenen Kugeln zurückzulegen, wird eine dritte Kugel aus dem Gefäß entnommen.

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass auch die dritte Kugel blau ist?

Antwort: .....

- D23.** Zwei verschiedenen Schülergruppen wurde der selbe Mathematiktest vorgelegt. Die erste Gruppe, bestehend aus 20 Schülern, erzielte ein Durchschnittsergebnis von 85 Punkten. Die zweite Gruppe, bestehend aus 80 Schülern, erzielte ein Durchschnittsergebnis von 65 Punkten.

**Welches ist das erzielte Durchschnittsergebnis der 100 Schüler beider Gruppen?**

**Schreibe deine Berechnung auf und gib am Ende das Ergebnis an.**

.....

.....

.....

.....

**Ergebnis:** .....

- D24.** Ein Getränk wird in zylinderförmigen Dosen mit einem Durchmesser von 6 cm und einer Höhe von 9 cm verkauft.

**Wie groß ist das Fassungsvermögen der Dose?**

- A.  genau  $\frac{1}{4}$  Liter
- B.  etwas mehr als  $\frac{1}{4}$  Liter
- C.  etwas mehr als  $\frac{1}{2}$  Liter
- D.  genau  $\frac{1}{2}$  Liter

- D25.** Ein nicht gezinkter Würfel mit 6 Seiten wird 300 mal geworfen. Wie oft ist eine Zahl zu erwarten, die größer als 4 ist?

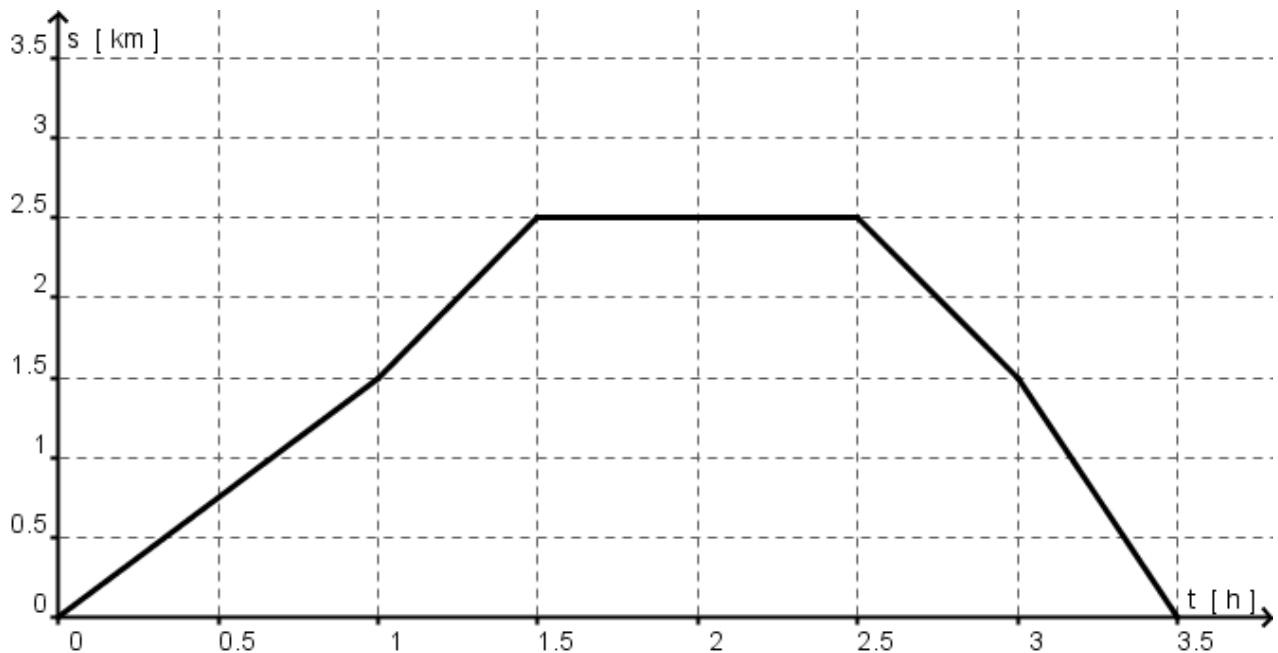
- A.  ungefähr 100 mal
- B.  ungefähr 50 mal
- C.  ungefähr 30 mal
- D.  ungefähr 150 mal

**D26. Dreht man ein rechtwinkliges Trapez um die Seite, die zu beiden Grundlinien senkrecht steht, so erhält man:**

- A.  einen Kegel
- B.  einen Zylinder mit kegelförmigem Hohlraum
- C.  einen Zylinder mit aufgesetztem Kegel
- D.  einen Kegelstumpf

M1510D27A0 - M1510D27B0 - M1510D27C0 - M1510D27D0

**D27. Die folgende Grafik stellt die Position  $s$  (in km) in Abhängigkeit von der Zeit  $t$  (in h) eines Objektes dar, das sich auf einer geradlinigen Strecke bewegt.**



**Gib an, welche der folgenden Behauptungen wahr (W) oder falsch (F) sind.**

		W	F
a.	Das Objekt hat 3,5 h benötigt, um die gesamte Strecke zurückzulegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	Das Objekt hat insgesamt 2,5 km zurückgelegt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Das Objekt ist für 1 h in derselben Position geblieben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	In den ersten eineinhalb Stunden hat sich das Objekt mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von ungefähr 2,5 km/h bewegt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D28. Auf einem Becher Vanillejoghurt zu 125 g sind die Inhaltsstoffe angegeben. Unter anderem liest man:

"Vanilleanteil: 11%"

a. Wieviel Gramm Vanille befinden sich ungefähr im Joghurtbecher?

A.  13,8

B.  1,3

C.  11,0

D.  11,4

b. Auf der Joghurtverpackung ist auch die folgende Nährwerttabelle angegeben:

Pro 100 g Vanillejoghurt:

Proteine	2,8 g
Kohlenhydrate	16,3 g
Fette	3,2 g

Wieviel Gramm an Kohlehydraten beinhaltet ungefähr ein Becher mit Vanillejoghurt zu 125 g?

A.  20,4

B.  13,0

C.  16,3

D.  7,7

D29. Nur eine der folgenden Behauptungen ist wahr. Welche?

- A.  Jedes Dreieck hat ein Symmetriezentrum.  
 B.  Alle gleichseitigen Dreiecke haben ein Symmetriezentrum.  
 C.  Jedes Dreieck hat mindestens eine Symmetrieachse.  
 D.  Einige Dreiecke haben eine Symmetrieachse.

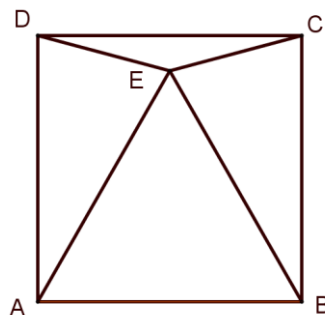
D30. Andreas, Beatrix, Charlotte und Dario möchten eine statistische Erhebung zum Musikgeschmack der Oberschüler ihrer Stadt durchführen.

- Andreas schlägt vor, alle 245 Schüler der fünften Klassen von zwei Oberschulen der Stadt zu befragen;
- Beatrix schlägt vor, eine große, zufällig ausgewählte Gruppe von Jugendlichen am Ausgang einer Diskothek der Stadt zu befragen;
- Charlotte schlägt vor, von allen Oberschülern der Stadt 200 zufällig ausgewählte Schüler zu befragen;
- Dario schlägt vor, die Fragen des Interviews in der Schülerzeitung seiner Schule zu publizieren und die eingegangenen Antworten zu sammeln.

Welche ist die repräsentativste Stichprobe für die Befragung, sofern keine weiteren Informationen vorliegen. Jene von

- A.  Andreas  
 B.  Beatrix  
 C.  Charlotte  
 D.  Dario

D31. Betrachte die folgende ebene Figur:  $ABCD$  ist ein Quadrat und  $ABE$  ist ein gleichseitiges Dreieck.



Welche Strecken haben dieselbe Länge wie die Strecke  $AB$ ?

Antwort: .....