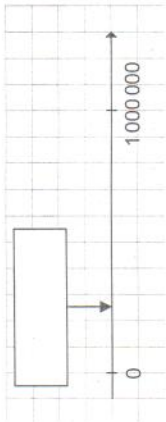


### Aufgabe 1: Zahl gesucht

Gegeben ist ein Zahlenstrahl.

Auf welche Zahl zeigt der Pfeil ungefähr? Schreibe die Zahl in das Kästchen.



### Aufgabe 2: Stammbrüche untersuchen

Ein Bruch mit einer 1 im Zähler und einer beliebigen natürlichen Zahl größer 0 im Nenner heißt Stammbruch.  $\frac{1}{17}$  ist ein Beispiel für einen Stammbruch.

2.1

Stammbrüche sollen nun der Größe nach geordnet werden. Ergänze die folgende Tabelle. Ein Beispiel ist bereits eingetragen.

nächstkleinerer Stammbruch	Stammbruch	nächstgrößerer Stammbruch
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$
	$\frac{1}{4}$	
		$\frac{1}{100}$

2.2

Wie viele Stammbrüche sind kleiner als  $\frac{1}{10}$ ?

Kreuze an.

8

9

10

unendlich viele

### Aufgabe 3: Rathausuhr

Die Rathausuhr hat einen hohen und einen tiefen Glockenton. Der hohe Glockenton erklingt

- zur Viertelstunde einmal,
- zur halben Stunde zweimal,
- zur Dreiviertelstunde dreimal und
- zur ganzen Stunde viermal.

Der tiefe Glockenton gibt zusätzlich zu jeder vollen Stunde die Uhrzeit an, also um 1 Uhr (oder um 13 Uhr) mit einem Glockenschlag, um 2 Uhr (oder um 14 Uhr) mit zwei Glockenschlägen und so weiter.

3.1

Wie oft erklingt der tiefe Glockenton im Zeitraum von kurz vor 1 Uhr bis kurz nach 4 Uhr?

Kreuze an.

4-mal

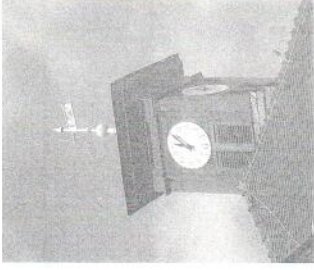
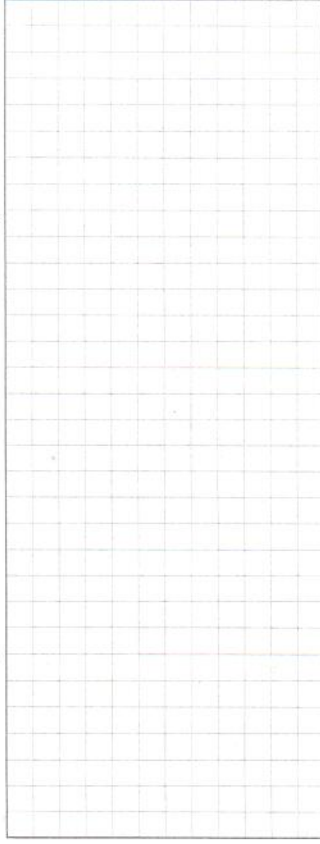
10-mal

30-mal

40-mal

3.2

Denk dir eine kurze Aufgabe zu den Glockentönen der Rathausuhr aus, deren Ergebnis lautet: 10 Glockenschläge. In deiner Aufgabe sollen sowohl hohe als auch tiefe Glockentöne gezählt werden.



### Aufgabe 4: Jeans mit Ermäßigung

In einem Kaufhaus wird eine Jeans mit 20 % Ermäßigung angeboten. Der neue Preis beträgt nun 48,00€. Wie teuer war die Jeans vorher?

Kreuze an.

- 38,40€     48,20€     57,60€     60,00€     68,00€

### Aufgabe 5: Zeitumrechnung

Meistens - z. B. auf einer Stoppuhr - gibt man eine Zeitspanne in **Stunden, Minuten und Sekunden** an.

Zum Rechnen ist es aber oft praktischer, die Zeit als **Dezimalzahl in Stunden** anzugeben. Ein Beispiel: 1,5 Stunden bedeutet 1 Stunde und 30 Minuten.

5.1

Wie lautet das Ergebnis der Umwandlung für die Zeitspanne „1 Stunde und 45 Minuten“?

Kreuze an.

- 1,45 Stunden     1,65 Stunden     1,75 Stunden     1,85 Stunden

5.2

Hier wird eine Zeitspanne als Dezimalzahl in Stunden angegeben:

$t = 3,65$  Stunden

Rechne diese Zeitspanne in Stunden und Minuten um.

Gib das Ergebnis an.

$t =$  ..... Stunden und ..... Minuten

5.3

Gegeben ist allgemein eine Zeitspanne als Dezimalzahl in Stunden:  $t = a,b$  Stunden. Zum Beispiel hat dann bei  $t = 23,71$  Stunden  $a$  den Wert 23 und  $b$  den Wert 71.

Jede Angabe  $t = a,b$  Stunden kann dann in Stunden und Minuten umgerechnet werden.

Beschreibe unter Verwendung von  $a$  und  $b$  den Rechenweg, den man gehen muss, um eine solche Umrechnung durchzuführen.







### Aufgabe 9: Raten beim Test

Christian beantwortet in einem Test alle vier Fragen nur durch Raten. Zu jeder Frage gibt es vier Antworten, von denen immer nur eine richtig ist.

9.1

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass Christian bei der ersten Frage die richtige Antwort ankreuzt?

Gib dein Ergebnis an.

.....

9.2

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit ungefähr, dass Christian bei allen vier Fragen des Tests die richtigen Antworten ankreuzt?

Kreuze an.

ca. 25 %     ca. 4 %     ca. 2,5 %     ca. 0,4 %

### Aufgabe 10: Andere Länder - andere Noten

In der Schweiz wird - anders als in Deutschland - eine sehr gute Leistung mit 6 benotet, und für eine sehr schlechte Leistung bekommt man die Note 1.

So wird in einigen Schweizer Schulen die Note für eine Mathematikarbeit mit folgender Formel berechnet:

$$\text{Note} = \frac{\text{Erreichte Punktzahl}}{\text{Maximalpunktzahl}} \cdot 5 + 1$$

Die berechnete Note wird auf eine Stelle nach dem Komma gerundet, d. h. es gibt beispielsweise auch die Note 3,6.

10.1

In einer Mathematikarbeit mit einer Maximalzahl von 50 Punkten wurden 30 Punkte erreicht.

Gib an, welche Note in der Schweiz bei Anwendung der Formel erteilt wird.

Note: .....

10.2

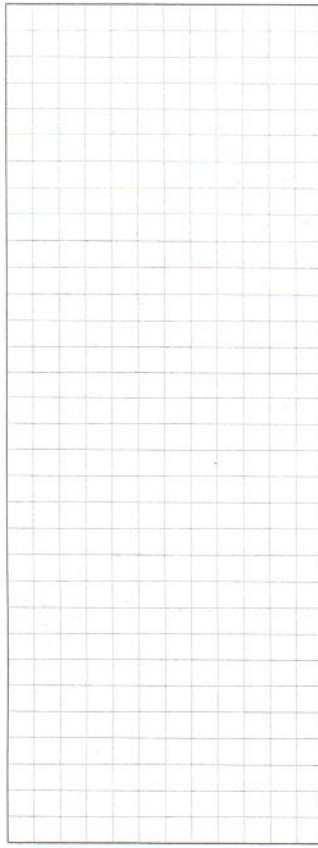
In einer anderen Mathematikarbeit können maximal 100 Punkte erreicht werden. Ein Schüler bekommt nach der Formel die Note 5,5.

Welche Punktzahl kann er erreicht haben?

Gib eine mögliche Punktzahl an.

..... Punkte

Notiere deinen Lösungsweg.



10.3

In den Niederlanden werden sogar die Noten 1 bis 10 vergeben. Die schlechteste Note ist die 1, die beste Note ist die 10.

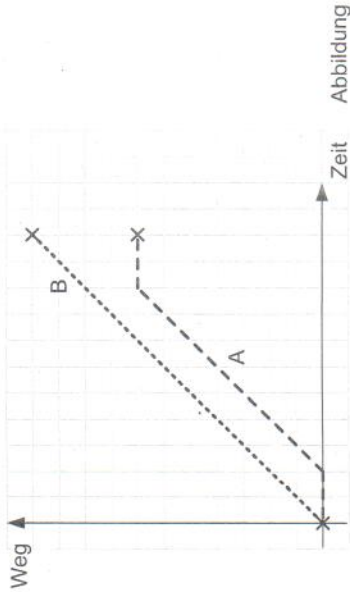
Stelle für die Niederlande eine Formel auf, mit der sich die Note aus der erreichten Punktzahl und der Maximalpunktzahl errechnen lässt.

Note = .....

## Aufgabe 11: Reiseverlauf

11.1

Das Diagramm (siehe Abbildung) zeigt vereinfacht den Reiseverlauf von zwei Fahrzeugen A und B.



Welche Aussagen passen zu dem Diagramm?

Kreuze jeweils an.

	trifft zu	trifft nicht zu
Während A fährt, haben A und B die gleiche Geschwindigkeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A fährt früher los als B.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Weg, den B fährt, ist kürzer als der Weg von A.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11.2

Kann der Reiseverlauf eines Fahrzeugs in einem Weg-Zeit-Diagramm durch eine Gerade dargestellt werden, die parallel zur Weg-Achse verläuft?

Kreuze an.

Ja  Nein

Begründe deine Antwort.

--

## Aufgabe 12: Eindeutig

Selina und Jasmin üben das Lösen von Gleichungen.

12.1

„Bei den folgenden Gleichungen sehe ich sofort, ohne zu rechnen, ob sie jeweils eine oder keine Lösung haben“, sagt Selina.

Entscheide, ob die folgenden Gleichungen eine oder keine Lösung haben.

Kreuze jeweils an.

	Es gibt keine Lösung.	Es gibt eine Lösung.
$3x + 32 = 17x + 4$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$x + 32 = x + 4$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$3 + 32x = 17 + 4x$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12.2

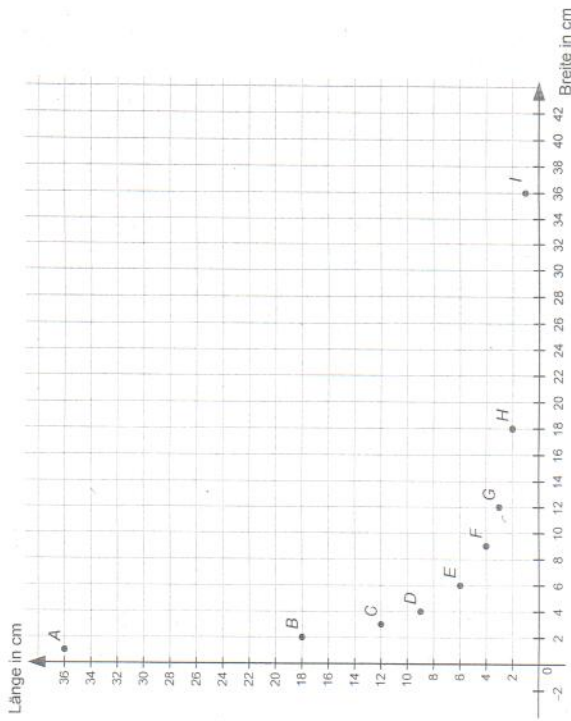
Für eine weitere Gleichung finden beide Mädchen nicht nur eine, sondern unendlich viele Lösungen. Jasmin sagt: „Es gibt auch Gleichungen mit unendlich vielen Lösungen. In diese kann man für  $x$  jede beliebige Zahl einsetzen und es entsteht immer eine wahre Aussage.“

Notiere eine Gleichung, auf die Jasmins Beschreibung zutrifft.

.....

### Aufgabe 13: Verschiedene Rechtecke

Das Diagramm zeigt Breiten und Längen von Rechtecken, die alle den Flächeninhalt  $36 \text{ cm}^2$  haben. Beispielsweise gehört der Punkt  $B$  ( $2 \mid 18$ ) zu einem Rechteck, das  $2 \text{ cm}$  breit und  $18 \text{ cm}$  lang ist.



13.1

Gib an, wie breit und wie lang das Rechteck ist, das zum Punkt  $C$  gehört.

..... cm breit

..... cm lang

13.2

Betrachte nun das Rechteck, das zum Punkt  $B$  gehört. Es gibt einen anderen Punkt, der zu einem deckungsgleichen Rechteck gehört.

Welcher Punkt ist das?

Dieser Punkt heißt .....

Er hat die Koordinaten ( ..... ).

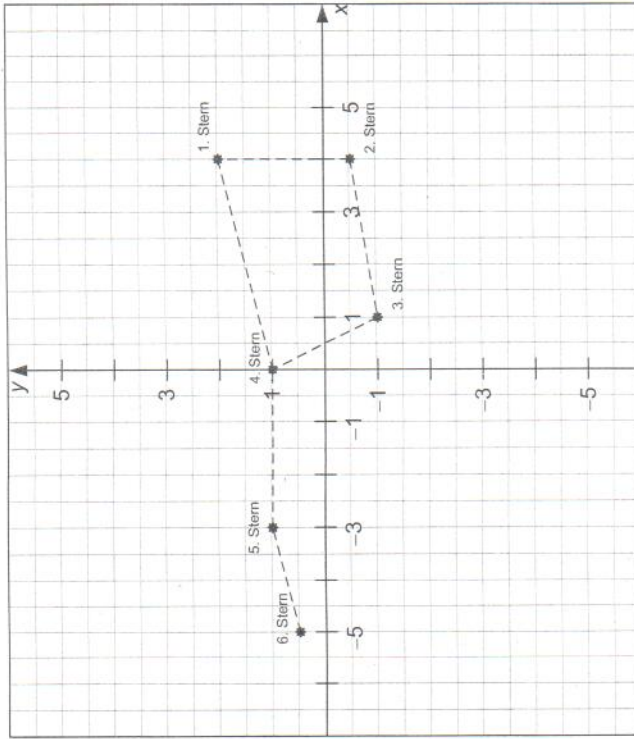
13.3

Betrachte nun immer die beiden Punkte, die zu jeweils deckungsgleichen Rechtecken gehören. Entscheide, ob folgende Aussagen wahr oder falsch sind. Kreuze jeweils an.

	wahr	falsch
Diese beiden Punkte haben vertauschte Koordinaten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verbindet man jeweils diese beiden Punkte deckungsgleicher Rechtecke, so verlaufen alle entstehenden Geraden parallel zueinander.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diese beiden Punkte liegen achsensymmetrisch zur Geraden mit der Gleichung $y = x$ .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Aufgabe 14: Großer Wagen

Gregor zeichnet 6 Sterne, die zum Sternbild „Großer Wagen“ gehören, vereinfacht in ein Koordinatensystem.



### 14.1

Gregor notiert:

„Zu diesem Sternbild gehören die Sterne mit den Koordinaten

1. Stern ( 4 | 2 ), 2. Stern ( 4 | -0.5 ),

3. Stern ( 1 | ..... ), 4. Stern ( ..... | 1 ),

5. Stern ( -3 | 1 ), 6. Stern ( ..... | ..... ).“

Vervollständige die Koordinaten der Sterne.

### 14.2

Gregor zeichnet noch einen Stern ein, der zum Sternbild „Großer Wagen“ gehört. Dieser Stern hat die Koordinaten: 7. Stern ( -6 | -1 ).

Zeichne diesen Stern in das Koordinatensystem ein und verbinde ihn mit dem 6. Stern.

### 14.3

Verlängert man die gedachte Verbindungslinie zwischen dem 2. und dem 1. Stern des „Großen Wagens“ vom 1. Stern aus um das Fünffache nach oben, findet man den Polarstern.

Schreibe die Koordinaten auf, die der Polarstern in Gregors Koordinatensystem hätte. Hinweis: Man kann den Stern nicht mehr in das Koordinatensystem einzeichnen.

Polarstern ( ..... | ..... )

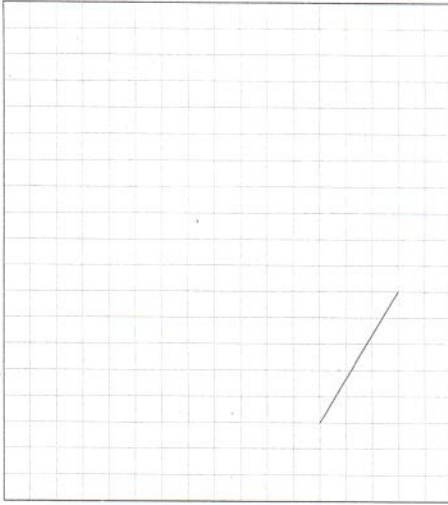


### Aufgabe 15: Besondere Vierecke

Es soll ein Rechteck gezeichnet werden. Eine Seite ist bereits eingezeichnet.

Vervollständige diese zu einem Rechteck.

Zeichne mit Geodreieck, Lineal oder Zirkel.



### Aufgabe 16: Würfeloberfläche

Verkleinert man die Kantenlänge eines Würfels, verkleinert sich auch die Größe seiner Oberfläche.

Die Kantenlänge eines Würfels wird halbiert.

Um wie viel Prozent verkleinert sich die Größe seiner Oberfläche?

Kreuze an.

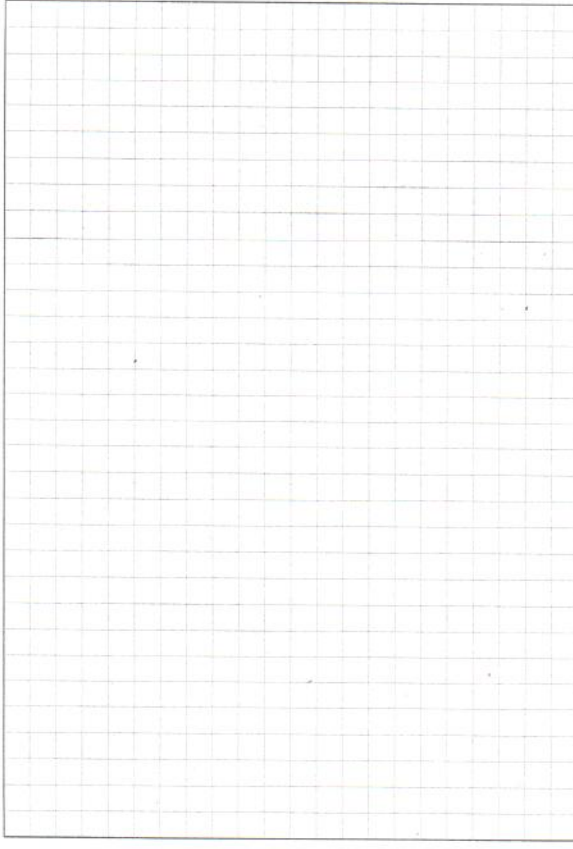
um 25%

um 50%

um 75%

um 87,5%

Begründe deine Antwort.

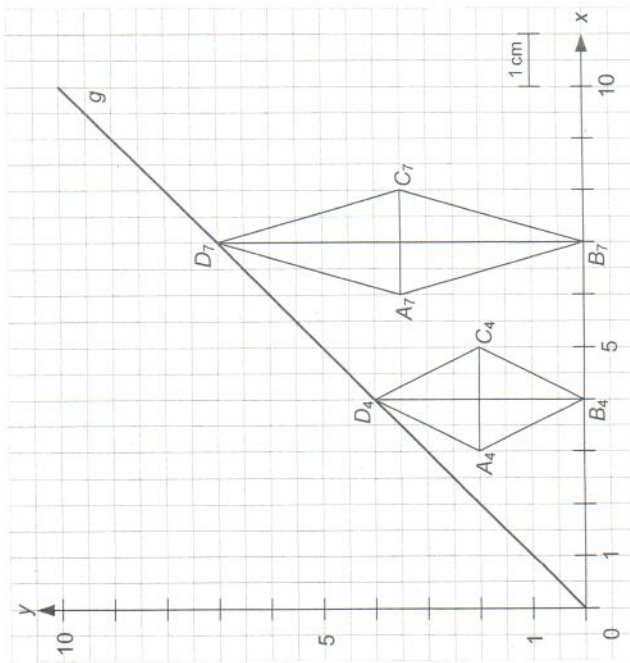


### Aufgabe 17: Rauten

Die Eckpunkte  $D_x$  der Rauten  $A_x B_x C_x D_x$  wandern auf der Geraden  $g$  mit der Gleichung  $y = x$ . Dabei gilt immer:

- Die Diagonalen  $A_x C_x$  dieser Rauten sind 2 cm lang.
- Die Punkte  $B_x$  liegen auf der  $x$ -Achse und haben jeweils die gleiche  $x$ -Koordinate wie die Punkte  $D_x$ .

Im Koordinatensystem sind zwei solche Rauten dargestellt, zu  $x = 4$  und zu  $x = 7$ .



17.1

Wie groß ist der Flächeninhalt der Raute  $A_4 B_4 C_4 D_4$ ?

..... cm<sup>2</sup>

17.2

Die Raute  $A_x B_x C_x D_x$  hat einen Flächeninhalt von 10 cm<sup>2</sup>.  
Gib die Koordinaten des zugehörigen Punktes  $D_x$  an.

$D_x$  (..... | .....)

17.3

Für welchen Wert von  $x$  ist die Raute  $A_x B_x C_x D_x$  gleichzeitig ein Quadrat?  
Gib den  $x$ -Wert an.

$x =$  .....

17.4

Wie groß ist allgemein der Flächeninhalt der Raute  $A_x B_x C_x D_x$ ?

Kreuze an.

0,25x cm<sup>2</sup>

0,5x cm<sup>2</sup>

x cm<sup>2</sup>

2x cm<sup>2</sup>

### Aufgabe 18: Der Riese

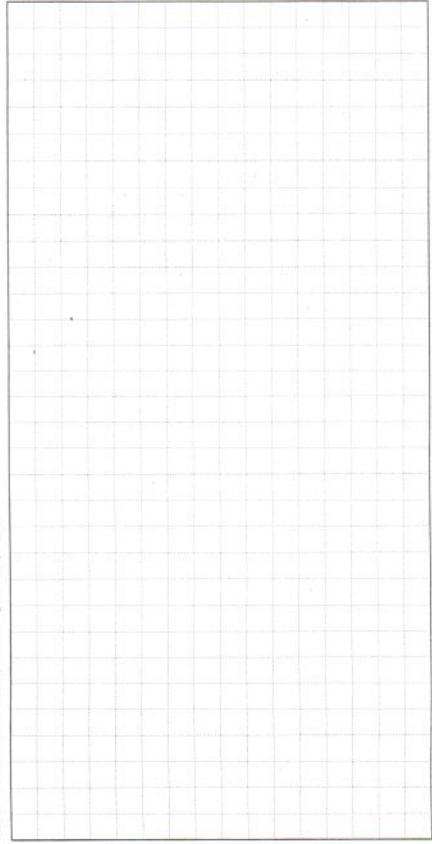
In der Zeichnung ist ein Teil eines Kopfes zu sehen. Dieser Teil ist 3 m hoch.



Wie groß wäre ein Riese ungefähr, zu dem dieser Teil des Kopfes gehört?

..... m

Schreibe deinen Lösungsweg auf.



### Aufgabe 1: Zahl gesucht

RICHTIG Angabe einer Zahl aus dem Intervall [240000; 260000]

### Aufgabe 2: Stammbrüche untersuchen

2.1

nächstkleinerer Stammbruch	Stammbruch	nächstgrößerer Stammbruch
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$
$\frac{1}{102}$	$\frac{1}{101}$	$\frac{1}{100}$

RICHTIG

2.2

RICHTIG 4. Kästchen wurde angekreuzt

### Aufgabe 3: Rathausuhr

3.1

RICHTIG 2. Kästchen wurde angekreuzt

3.2

Aufgabe mit der Lösung 10 Glockenschläge

Möglichkeit	Startzeit	Endzeit
Möglichkeit 1	12:16 Uhr bis 12:30 Uhr	13:00 Uhr bis 13:14 Uhr
Möglichkeit 2	13:31 Uhr bis 13:45 Uhr	14:15 Uhr bis 14:29 Uhr
Möglichkeit 3	14:31 Uhr bis 14:45 Uhr	15:00 Uhr bis 15:14 Uhr
Möglichkeit 4	14:46 Uhr bis 15:00 Uhr	15:30 Uhr bis 15:44 Uhr
Möglichkeit 5	16:46 Uhr bis 17:00 Uhr	17:15 Uhr bis 17:29 Uhr
Möglichkeit 6	17:46 Uhr bis 18:00 Uhr	18:00 Uhr bis 18:14 Uhr

RICHTIG

Die entsprechenden Zeiten in der Nacht bzw. gegen Morgen sind ebenfalls als richtig zu bewerten.

Beispiel(e)

- Wie oft erklingen die Glocken zwischen kurz nach halb Drei und kurz nach Drei?
- Peter wartet von 17:48 Uhr bis 18:13 Uhr am Rathausplatz auf seinen Bus. Wie oft hört er die Glocken erklingen?
- Wie viele Glockenschläge erklingen um 18 Uhr?
- Grenzfall  
Es muss keine Angabe formuliert sein. Die Angabe der richtigen Uhrzeiten ist ausreichend.

-6-

### Aufgabe 4: Jeans mit Ermäßigung

RICHTIG 4. Kästchen wurde angekreuzt

### Aufgabe 5: Zeitumrechnung

5.1

RICHTIG 3. Kästchen wurde angekreuzt

5.2

RICHTIG t = 3 Stunden und 39 Minuten

5.3

Beschreibung eines Rechenwegs, in welchem dargelegt wird, dass a die Anzahl der Stunden und 0, b · 60 die Anzahl der Minuten angeben.

Beispiel(e)

- a = Stunden
- 0, b · 60 = Minuten

ODER

- 60 : 100 · b = Minuten (für zweistellige b). Der Hinweis auf die Zweistelligkeit von b wird nicht verlangt.
- a gibt die Anzahl der Stunden an. Die Minuten erhält man, wenn man 0, b mit 60 multipliziert.

Grenzfall

- die Umrechnung kann auch anhand des gegebenen Beispiels oder eines anderen Beispiels durchgeführt werden. Dabei muss der Rechenweg erkennbar sein. (0,6 · 74 = 42,6 Min) und 23 Stunden

RICHTIG

### Aufgabe 6: Niederschlag

6.1

RICHTIG Januar

6.2

RICHTIG 2. Kästchen wurde angekreuzt

6.3

RICHTIG Juni

6.4

Nein

UND

Begründung, auch beispielgebunden, dass man ausgehend von monatlichen Durchschnittswerten nicht auf die einzelnen Daten schließen kann.

RICHTIG

Beispiel(e)

- Man kann in einem Monat den heißesten Tag haben, der Rest sind nur kalte Tage.
- Im Juli betrug die Durchschnittstemperatur 18° C, im Mai 16° C. Nimmt man nun

-7-



Aufgabe 10: Andere Länder - andere Noten

10.1

4	
RICHTIG	ODER
4,0	

10.2

Alle Punktzahlen, die größer oder gleich 89 und kleiner als 91 sind	
UND	passender Lösungsweg.
RICHTIG	<p>Beispiel(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>5,5 = \frac{\text{Erreichte Punktzahl}}{100} \cdot 5 + 1</math></li> <li>• Erreichte Punktzahl = 90</li> <li>• <math>5,5 = \frac{x}{100} \cdot 5 + 1; x = 90</math></li> <li>• Ich habe es probiert. Ein passender Wert ist 89, denn <math>\frac{89}{100} \cdot 5 + 1 = 5,45</math>. Das ist gerundet 5,5. <i>(Beim Probieren muss man ausprobieren, dass es passt werden, dann ist man fertig)</i></li> </ul>

10.3

Angabe einer Formel, die für die Maximalpunktzahl den Wert 10 und für 0 Punkte den Wert 1 ergibt.	
RICHTIG	<p>Beispiel(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichte Punktzahl <math>\cdot 9 + 1</math></li> <li>• Maximalpunktzahl</li> </ul>

Aufgabe 11: Reiseverlauf

11.1

Alle Kreuze sind richtig gesetzt.		trifft nicht zu
RICHTIG	Während A fährt, haben A und B die gleiche Geschwindigkeit.	<input checked="" type="checkbox"/>
	A fährt früher los als B.	<input type="checkbox"/>
	Der Weg, den B fährt, ist kürzer als der Weg von A.	<input type="checkbox"/>

<p>an, dass einer Durchschnittstemperatur nur zwei Daten zugrunde liegen, könnten dies im Juli 19° C und 17° C gewesen sein und im Mai 20° C und 12° C.          [Ann.: Es muss nicht explizit gesagt werden, dass 20 &gt; 19 ist.]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Übereinstimmenden Durchschnittswerten können sehr unterschiedliche Werte zugrunde liegen. Bei nur zwei Daten und einem Durchschnitt von z. B. 25° C könnten dies zweimal 25° C sein oder 40° C und 10° C.          [Ann.: Hier wird nicht mit konkreten Werten aus dem Diagramm argumentiert. Es genügt auch, wenn ein Hinweis auf die Durchschnittstemperatur gegeben wird.]</li> </ul>	
FALSCH	<p>Alle anderen Antworten.</p> <p>Beispiel(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nein, z. B. 20° C im Mai und 19° C im Juni.          [Ann.: Der Bezug zu den monatlichen Durchschnittswerten bleibt unklar.]</li> </ul>

Aufgabe 7: Freizeitkosten

Nein	
UND	<i>weiln. Mittel: 30 €</i>
RICHTIG	<p>Begründung, zum Beispiel durch Angabe eines Gegenbeispiels.  <i>Hinweis, dass Derris den Median nicht richtig mitl.</i></p> <p>Beispiel(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn Betty im Februar 49 € ausgegeben hätte, dann läge das arithmetische Mittel bei 33 €. Das ist aber nicht exakt die Mitte zwischen 20 und 49.  <i>(Bei verschiedenen Erklärungen muss nicht lauten: Ergebnis (z. B. Rundungsdifferenz) und OK)</i></li> </ul>

Aufgabe 8: Rubbellose

8.1	
RICHTIG	4. Kästchen wurde angekreuzt
8.2	
RICHTIG	$100 \cdot \frac{1}{27} \cdot 7500 = 3$

Aufgabe 9: Raten beim Test

9.1	
RICHTIG	$0,25 = \frac{1}{4} = 25\%$
9.2	
RICHTIG	4. Kästchen wurde angekreuzt $(\frac{1}{4})^4 = 0,0039 \approx 0,4\%$



Aufgabe 13: Verschiedene Rechtecke

11.2

Nein UND	Begründung, in der festgestellt wird, dass sich das Fahrzeug dann gleichzeitig an verschiedenen Orten befinden müsste. <i>Beispiel(e) oder: Es leuft die Strecke zurück, aber den Zeit verpasst.</i>
RICHTIG	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dies kann nicht sein, da das Fahrzeug dann zur selben Uhrzeit an verschiedenen Orten sein müsste.</li> <li>Dies geht nicht, da das Fahrzeug dann z. B. um 14 Uhr 5 km und gleichzeitig 10 km weit von zu Hause entfernt sein müsste.</li> <li>Geschwindigkeit ist eine Weg-Zeit-Funktion. Eine Parallele zur zweiten Achse ist aber keine Funktion.</li> <li>Das ist unmöglich, da das Auto unendlich schnell fahren müsste, damit dieses Schaubild zustande kommen könnte.</li> </ul>
FALSCH	Alle unvollständigen, fehlerhaften oder falschen Antworten.

Aufgabe 12: Eindeutig

12.1

Alle Kreuze sind richtig gesetzt.		
	Es gibt keine Lösung.	Es gibt eine Lösung.
RICHTIG	$3x + 32 = 17x + 4$	<input checked="" type="checkbox"/>
	$x + 32 = x + 4$	<input type="checkbox"/>
	$3 + 32x = 17 + 4x$	<input checked="" type="checkbox"/>

12.2

Angabe einer Gleichung, deren Lösungsmenge unendlich ist.
Beispiel(e) • $x + 2 = x + 2$
RICHTIG

13.1

3 UND 12 [Anm.: Bei vertauschten Werten ist die Lösung falsch.]	RICHTIG
--	---------

13.2

H UND (18   2)	RICHTIG
----------------------	---------

13.3

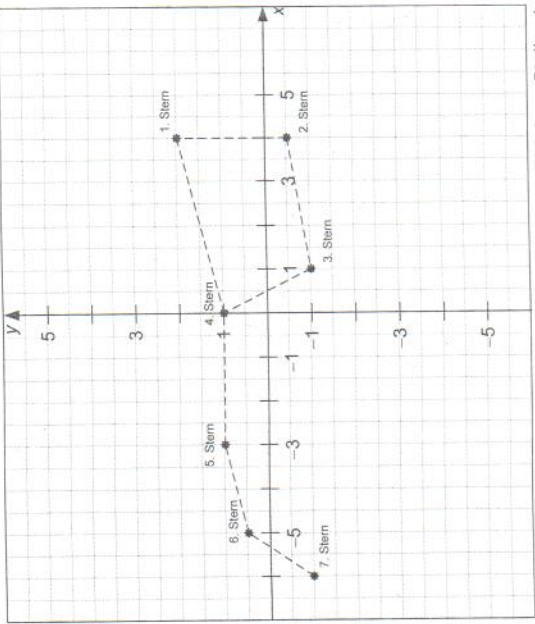
Alle Kreuze sind richtig gesetzt.		
RICHTIG		
	Diese beiden Punkte haben vertauschte Koordinaten.	wahr <input checked="" type="checkbox"/> falsch <input type="checkbox"/>
	Verbindet man jeweils diese beiden Punkte deckungsgleicher Rechtecke, so verlaufen alle entstehenden Geraden parallel zueinander.	wahr <input checked="" type="checkbox"/> falsch <input type="checkbox"/>
	Diese beiden Punkte liegen achsensymmetrisch zur Geraden mit der Gleichung $y = x$ .	wahr <input checked="" type="checkbox"/> falsch <input type="checkbox"/>

Aufgabe 14: Großer Wagen

14.1

3. Stern ( 1   -1 ) UND 4. Stern ( 0   1 ) UND 6. Stern ( -5   0.5 )	RICHTIG
--	---------

14.2



[Anm.: Auch richtig ist, wenn nur der Stern an der richtigen Stelle eingezeichnet wurde (ohne Beschriftung "7. Stern" und Verbindung zum 6. Stern).]

RICHTIG

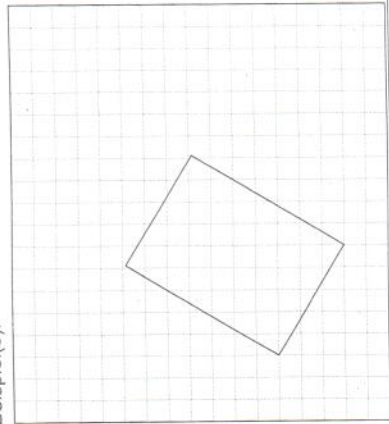
14.3

RICHTIG (4 | 14.5)

Aufgabe 15: Besondere Vierecke

Ein Rechteck ist eingezeichnet.

Beispiel(e):



RICHTIG

Aufgabe 16: Würfeloberfläche

um 75 %

UND

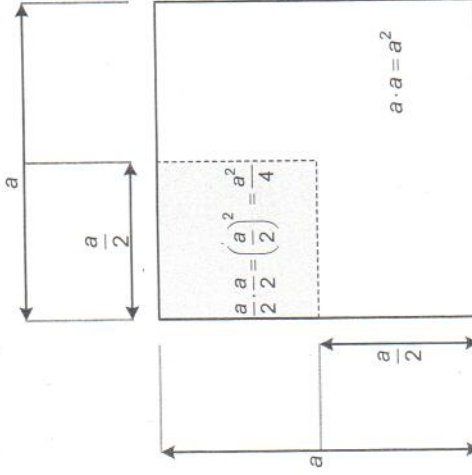
Begründung der Antwort (algebraisch, zeichnerisch, paradigmatisch, iterativ, inhaltlich)

ODER an einem konkreten Beispiel

Beispiel(e)

- Ein Würfel mit Kantenlänge  $a$  hat einen Oberflächeninhalt von  $6a^2$ . Mit Kantenlänge  $\frac{a}{2}$  ergibt sich als neuer Oberflächeninhalt  $6 \cdot \frac{a^2}{4} = 1,5 \cdot a^2$ . Also verringert sich der Oberflächeninhalt um 75 %.
- Als Begründung wird auch eine Skizze akzeptiert, aus der hervorgeht, dass der Flächeninhalt jeder Seitenfläche auf ein Viertel schrumpft.

RICHTIG



- [Anm.: Die Berechnung der Teilfläche ist nicht erforderlich.]
- Wenn die Längen halbiert werden, werden die Flächeninhalte geviertelt. Also fällt  $\frac{3}{4}$  des Flächeninhalts weg.

Aufgabe 17: Rauten

17.1 RICHTIG 4

17.2 RICHTIG  $D_x(10 | 10)$

17.3 RICHTIG 2

17.4 RICHTIG 3. Kästchen wurde angekreuzt

Korrekturbogen Mathematik Heft C

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

Klasse/Kurs: \_\_\_\_\_ Kennnummer: \_\_\_\_\_

weiblich:  hat teilgenommen:

männlich:  hat nicht teilgenommen:

Aufgabe 18: Der Riese

Angabe einer Größe aus dem Intervall [20 m, 60 m]

UND

ein Lösungsweg unter Berücksichtigung der (implizit getroffenen Annahmen, die realistisch sein müssen. Der abgebildete Teil des Kopfes passt minimal 10 bis maximal 20 mal in den Körper.  
[Anm.: Es muss berücksichtigt werden, dass die 3 m nur einen Teil des Kopfes ausmachen.]

Beispiel(e)

- $600 \text{ cm} : 25 \text{ cm} = 24$
- $24 \cdot 160 \text{ cm} = 3840 \text{ cm} \approx 38 \text{ m}$
- Wenn mein Kopf 25 cm hoch ist und ich etwa 1,60 m groß bin, müsste der Riese etwa 38 m groß sein.
- Mein halber Kopf ist ca. 15 cm groß. Ich bin 1,50 m groß. Also müsste der Riese ca. 30 m groß sein.
- Man sieht ungefähr die Hälfte des Kopfes. Diese ist 3 m hoch. Ich habe herausgefunden, dass dieser Teil des Kopfes bei mir 16-Mal in den Körper passt. Wenn dies auch bei dem Riese so ist, dann müsste dieser etwa 48 m hoch sein.

RICHTIG

Aufgabe 1: Zahl gesucht	R	F	N
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aufgabe 2: Stammbrüche untersuchen	R	F	N
Teilaufgabe 2.1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teilaufgabe 2.2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aufgabe 3: Rathausuhr	R	F	N
Teilaufgabe 3.1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teilaufgabe 3.2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aufgabe 4: Jeans mit Ermäßigung	R	F	N
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aufgabe 5: Zeitumrechnung	R	F	N
Teilaufgabe 5.1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teilaufgabe 5.2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teilaufgabe 5.3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aufgabe 6: Niederschlag	R	F	N
Teilaufgabe 6.1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teilaufgabe 6.2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teilaufgabe 6.3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teilaufgabe 6.4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aufgabe 7: Freizeitkosten	R	F	N
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aufgabe 8: Rubbellose	R	F	N
Teilaufgabe 8.1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teilaufgabe 8.2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aufgabe 9: Raten beim Test	R	F	N
Teilaufgabe 9.1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teilaufgabe 9.2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aufgabe 10: Andere Länder - andere Noten	R	F	N
Teilaufgabe 10.1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teilaufgabe 10.2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teilaufgabe 10.3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aufgabe 11: Reiseverlauf	R	F	N
Teilaufgabe 11.1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teilaufgabe 11.2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aufgabe 12: Eindeutig	R	F	N
Teilaufgabe 12.1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teilaufgabe 12.2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aufgabe 13: Verschiedene Rechtecke	R	F	N
Teilaufgabe 13.1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teilaufgabe 13.2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teilaufgabe 13.3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aufgabe 14: Großer Wagen	R	F	N
Teilaufgabe 14.1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teilaufgabe 14.2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teilaufgabe 14.3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aufgabe 15: Besondere Vierecke	R	F	N
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aufgabe 16: Würfeloberfläche	R	F	N
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aufgabe 17: Rauten	R	F	N
Teilaufgabe 17.1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teilaufgabe 17.2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teilaufgabe 17.3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teilaufgabe 17.4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aufgabe 18: Der Riese	R	F	N
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

R: Das Ergebnis ist im Sinne der Aufgabenstellung vollständig richtig.  
 F: Das Ergebnis ist falsch.  
 N: Die Schülerin/der Schüler hat die Aufgabe nicht bearbeitet.