

pauker.

Prüfung2010

Hauptschule Niedersachsen



Originalprüfung

Deutsch

Mathematik

hutt.
verlag

9

Pflichtteil

Hörverstehen

Wie gesund ist unsere Milch?

- 1 Fast 61 Liter Milch trinkt jeder Deutsche im Jahr und tut sich damit Gutes. Milch schmeckt nicht nur, sie ist auch gesund, enthält wertvolle Vitamine und Mineralstoffe, wie zum Beispiel Kalzium für starke Knochen. Die
- 5 Vielfalt ist riesig. Von roh bis ultrahoch erhitzt kann man kaufen, was man möchte, seit Neuestem sogar so genannte ESL-Milch. Das Kürzel steht für „extended shelf life“ (übersetzt: längere Haltbarkeit), auf den Packungen aber stehen verwirrende Begriffe wie
- 10 „maxi frisch“ oder „länger frisch“. Mittlerweile hat sich die Industrie freiwillig dazu verpflichtet, demnächst einheitlich die Kennzeichnung „länger haltbar“ zu verwenden. Viele Supermärkte bieten statt der herkömmlichen Frischmilch nur noch die neue Sorte
- 15 an. Der Vorteil für den Handel besteht darin, dass Kosten gespart werden, weil die Ware nicht so schnell verdirbt und gekühlt bis zu vier Wochen lagerfähig ist. Allerdings können die Kunden ESL-Milch nur schwer von der Frischmilch unterscheiden, obwohl es deut-
- 20 liche Unterschiede gibt. ESL-Milch wird höher erhitzt, hat einen anderen Geschmack und weniger Vitamine. Frischmilch verliert bei der Herstellung nur etwa zehn Prozent der Vitamine, H-Milch bis zu zwanzig Prozent. ESL-Milch liegt dazwischen.
- 25 Der Vitamingehalt hängt vom Fettanteil ab. Fettere Milch hat einen höheren Anteil an fettlöslichen Vitaminen als fettarme, zum Beispiel das Vitamin A. Namen wie „Alpenmilch“ oder „Landmilch“ sind kein Qualitätssiegel – ganz im Gegensatz zu der „Bio-
- 30 Milch“. „Sie enthält mehr gesunde Fettsäuren, da die nach Bio-Richtlinien gehaltenen Kühe mehr Gras und Heu anstelle von eingelagertem Gärfutter fressen“, sagt Henrik Düker von der Verbraucherorganisation Foodwatch. Zudem stellt die EU-Öko-Verordnung
- 35 sicher, dass Kühe kein gentechnisch verändertes Futter bekommen. Aber auch einige Nicht-Bio-Molkereien produzieren gentechnikfrei.

Quelle: Brech, Sarah: Wie gesund ist unsere Milch?
In: Hörzu 13/2009, Seite 22, gekürzt

Arbeitsanweisungen

1. Kreuze die richtige Aussage an.

- ESL-Milch ist nicht so lange haltbar wie Frischmilch.
- ESL-Milch ist länger haltbar als Frischmilch.
- Zwischen H-Milch und ESL-Milch gibt es keine Unterschiede.
- ESL-Milch ist fetthaltiger als Frischmilch.

1 Punkt

2. Nenne einen Grund, weshalb ESL-Milch für den Handel einen Vorteil bietet, und erläutere ihn.

2 Punkte

3. Ergänze den folgenden Satz sinngemäß.

Die EU-Öko-Verordnung stellt sicher, dass _____

1 Punkt

Wahlteil I

Text I

Wer nicht liest, ist doof (Elke Heidenreich¹)

1 Als Kinder haben wir mit Kreide auf die Hauswände
gemalt: „Wer das liest, ist doof“. Ach, und diese Freude
dann, wenn es Eltern und Lehrer lasen, die Doofen!
Heute möchte ich manchmal – gibt es überhaupt noch
5 Kreide? – Kreide nehmen und beschwörend ganz groß
auf alle Wände schreiben: „Wer nicht liest, ist doof“.
Es gibt eine Menge Leute, die nicht lesen. Und jetzt
werden Sie sagen, na, die können dafür sicher prima
Fußball spielen und Computer bedienen oder haben
10 mächtig viel Herzenswärme oder Charakter oder sind
erfolgreiche Manager. Und ich sage Ihnen: Wer nicht
liest, ist trotzdem doof, zum Teufel dann auch mit der
Herzenswärme. Die Lust an der Literatur ist auch die
Lust am Leben. Die Kunst zu lesen, in ein Buch hinein-

zufallen, darin zu versinken, kaum noch auftauchen zu
15 können, ist ein Stück Lebenskunst. Das setzt natürlich
den Willen voraus, sich auf Geschichten einzulassen,
sich aktiv ins Buch hineinzubegeben, sich bewusst
von den Zerstreuungen anderer Medien abzuwenden.
Dann kann es eine wunderbare ewige Liebesgeschichte
20 werden – die zwischen einem Buch und einem leiden-
schaftlichen Leser. [...]

¹ Elke Heidenreich ist deutsche Journalistin und Autorin.
Im Deutschen Fernsehen moderierte sie Sendungen zum
Thema Literatur und Lesen.

Quelle: nach www.bibliomaniac.de/fab/prim2/heidrei.htm.
17.11.09, 14.33 Uhr

Text II

Die unendliche Geschichte (Michael Ende)

1 ... Kurzum, es gibt so viele verschiedene Leiden-
schaften, wie es verschiedene Menschen gibt. Für
Bastian Balthasar Bux waren es die Bücher.
Wer niemals ganze Nachmittage lang mit glühenden
5 Ohren und verstrubbeltem Haar über einem Buch saß
und las und las und die Welt um sich her vergaß, nicht
mehr merkte, ob er hungrig wurde oder fror –
Wer niemals heimlich beim Schein einer Taschenlampe
unter der Bettdecke gelesen hat, weil Vater oder Mutter
10 oder sonst irgendeine besorgte Person einem das Licht
ausknipste mit der gut gemeinten Begründung, man
müsse jetzt schlafen, da man doch morgen so früh aus
den Federn sollte –
Wer niemals offen oder insgeheim bitterliche Tränen
15 vergossen hat, weil eine wunderbare Geschichte zu
Ende ging und man Abschied nehmen musste von
den Gestalten, mit denen man gemeinsam so viele
Abenteuer erlebt hatte, die man liebte und bewunderte,

um die man gebangt und für die man gehofft hatte und
20 ohne deren Gesellschaft einem das Leben leer und
sinnlos schien –

Wer nichts von alledem aus eigener Erfahrung kennt,
nun, der wird wahrscheinlich nicht begreifen können,
was Bastian jetzt tat.

25 Er starrte auf den Titel des Buches, und ihm wurde
abwechselnd heiß und kalt. Das genau war es, wovon
er schon oft geträumt und was er sich, seit er von sei-
ner Leidenschaft befallen war, gewünscht hatte: Eine
Geschichte, die niemals zu Ende ging! Das Buch aller
30 Bücher!

Er musste dieses Buch haben, koste es, was es wolle!
[...]

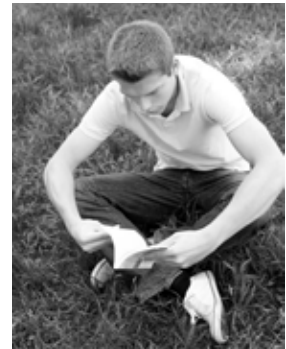
Quelle: Ende, Michael: Die unendliche Geschichte.
München: dtv, 1987. Seite 12

Arbeitsanweisungen

1. Entscheide, welche Aussage die Meinung von Elke Heidenreich am treffendsten wiedergibt.
 - Man muss nicht unbedingt lesen, denn es gibt auch andere Dinge, die Freude machen wie z.B. Fussball spielen oder Computer bedienen.
 - Man muss sich auf das Lesen einlassen, um dieses Stück Lebenskunst lustvoll zu erfahren.
 - Man kann sich aktiv mit Büchern beschäftigen und trotzdem Zerstreuung in anderen Medien finden.

1 Punkt

2. Nenne ein Verb und ein Substantiv (Nomen) aus dem Text von Elke Heidenreich, die beschreiben, dass die Beziehung zwischen Leser und Buch etwas ganz Besonderes ist. 2 Punkte
3. Lies Text II.
Formuliere für jeden der drei Absätze (Zeile 4 – 21), die mit „Wer“ eingeleitet werden, jeweils eine Überschrift.
- Überschrift – Absatz I: _____
- Überschrift – Absatz II: _____
- Überschrift – Absatz III: _____ 3 Punkte
4. Untersuche Text I und Text II auf übereinstimmende Aussagen. Arbeite zwei Übereinstimmungen heraus. Formuliere sie mit eigenen Worten. 2 Punkte
5. Formuliere zwei Eigenschaften, die ein Buch haben muss, damit du Lust zum Lesen bekommst. Schreibe deine begründete Antwort als Satzgefüge, in dem der Nebensatz mit einer Konjunktion eingeleitet wird. 4 Punkte
6. Der Junge auf dem Bild ist ein leidenschaftlicher Leser. Er hat gehört, dass es jetzt E-Books gibt und informiert sich im Internet. Dabei hat er folgenden Online-Artikel gelesen. (Text III) Bei der Überlegung, ob E-Books zukünftig eine Alternative für ihn sein könnten, nimmt er sein Lieblingsbuch in die Hände ...



Text III

Ab Frühjahr lesen wir ganz eifrig das E-Book (Elmar Krekeler)

- 1 Die Revolution kommt auf leisen Sohlen: In Frankfurt hat Sony die Pläne für das elektronische Lesegerät vorgestellt. Ab Frühjahr 2009 wird es in Deutschland vertrieben. Die Branche ist voller Furcht, aber auch
- 5 voller Hoffnung. Wichtig für Kinder: Man wird das Gerät auch unter der Bettdecke benutzen können. Von Evolution ist viel die Rede, von Veränderung, von Offenheit, selbst von den Wünschen und Vorgaben des Börsenvereins. Und von Anpassung an die Wünsche
- 10 des Kunden. Und der will, sagt Michael Busch, Vorsitzender der Buchhandelskette Thalia, vor allem eines: wählen. Wählen, wann und wo und mit welchem Medium er Bücher liest.
- 15 Um die technischen Daten soll es gar nicht mehr gehen, sondern, dass der Reader leichter als ein Hardcover¹ ist, so groß wie ein Taschenbuch, dass er für Vielleser und Reisende gedacht ist, dass man die Schriftgröße verändern kann, dass man ihn unter der Bettdecke benutzen
- 20 kann, dass für 13 000 Bücher Speicherplatz ist, und dass man mit einer Akku-Ladung zwölf Romane lesen kann. Es soll darum gehen, wie man diese Romane überhaupt auf seinen Reader bekommt, von wem, zu welchen Kosten und mit welchen Folgen.
- 25 Jeder Buchhändler, auch der unabhängige, kann sich beteiligen, sowohl am Verkauf des Readers als auch an den Downloads. Pro Download wird eine Gebühr fällig, die 20 Prozent unter dem Preis für die jeweils aktuelle Print-Ausgabe² liegt. [...]
- 30 Noch sind von der Million lieferbarer Bücher lediglich 2000 downloadbar. Bis zum Frühjahr will man sehr viel weiter sein, sich zuerst auf Bestseller³ konzentrieren, dann den Kreis erweitern. [...]
- ¹ Hardcover: ein Buch mit festem Einband
² Print-Ausgabe: in großer Auflage gedrucktes Produkt auf Papier
³ Bestseller: ein Buch, das in einem kurzen Zeitraum überdurchschnittliche Verkaufserfolge erzielt
- Quelle: nach www.welt.de/kultur/article2580978/Ab-Fruehjahr-lesen-wir-ganz-eifrig-das-E-Book.html. 16.11.09. 15.12 Uhr. (Gekürzter Text aus: Welt Online, 15.10.2008)

Verfasse nun einen inneren Monolog, in dem der Junge Vor- und Nachteile von E-Books bewusst macht. Beziehe dabei den Online-Artikel mit ein.

8 Punkte

7. Eine Internetumfrage hat folgende Ergebnisse gebracht:

Umfrage: Wird das E-Book Ihre Lesegewohnheiten verändern?

- 7% Ja, Bücher wird es bald nicht mehr geben
- 64% Sowohl E-Book als auch Bücher werden parallel existieren
- 27% Nein, nichts kann ein Buch ersetzen
- 2% Mir egal, ich lese sowieso kaum

Quelle: www.welt.de/kultur/article2580978/Ab-Fruhjahren-lesen-wir-ganz-eifrig-das-E-Book.html. 16.11.2009. 11.56 Uhr.

Schreibe auf, ob das E-Book auch deine Lesegewohnheiten verändern wird. Begründe deine Entscheidung.

3 Punkte

Wahlteil II

Text I

Albrecht Ludwig Berblinger – Der Schneider von Ulm

1 „Der Schneider von Ulm hat das Fliegen probiert – es hat ihn in die Donau hineingeführt.“

So lautet der geläufigste Spottvers auf den Mann, der mit bürgerlichem Namen Albrecht Ludwig Berblinger hieß.

5 Der Ulmer wurde am 24. Juni 1770 geboren. Sein Vater starb, als er 13 Jahre alt war. Daraufhin kam der Junge in ein Waisenhaus. Kurze Zeit später begann er eine Schneiderlehre. Obwohl dieses Handwerk nicht seiner persönlichen Neigung entsprach, arbeitete er sehr erfolgreich in diesem Beruf. Bereits mit 21 Jahren durfte er die

10 Meisterprüfung ablegen – vier Jahre früher als üblich. Sein technisches Geschick stellte er erstmals unter Beweis, als er einem Soldaten eine im Gelenk bewegliche, künstliche Fußmaschine, die tatsächlich wie ein Bein aussah, anfertigte. Diese Maschine gilt heute als Vorläuferin der modernen Prothese.

Vor allem aber bestimmte der Traum vom Fliegen das Leben Berblingers. Mit einem selbstgebauten Flugapparat schwebte der Schneidermeister am Michelsberg¹ von Gartenhaus zu Gartenhaus. Sicher waren es keine großen Sprünge, aber es handelte sich um die ersten Gleitflüge in der Geschichte der Luftfahrt.

Zur selben Zeit als Berblinger seine Flugversuche durchführte, besuchte der württembergische König Ulm. Ihm sollte der wagemutige Schneider am 30. Mai 1811 seine Flugkünste offiziell präsentieren. Berblinger erklärte sich einverstanden und wollte aus 19 Metern Höhe mit seinem Fluggerät die Donau überwinden – immerhin eine Strecke von circa 60 Metern. Kurz vor dem Start stellte er jedoch fest, dass sein Flugapparat defekt war. Daraufhin brach er den Gleitversuch ab. Der König

belohnte den Schneider trotzdem und ermunterte ihn weiterzuforschen.

35 Am folgenden Tag wollte er sein Vorhaben mit dem reparierten Flugapparat wiederholen. Auch diesmal zögerte Berblinger, denn er bemerkte den fehlenden Wind über der Donau. Ob er schließlich freiwillig sprang oder ob ihn jemand stieß, ist bis heute umstritten. Berblinger stürzte wie ein Stein ins Wasser.

45 Die Reaktionen der Zeitgenossen waren vernichtend. Er verlor seinen guten Ruf und floh vermutlich für eine Weile aus der Stadt. Obwohl er vielfältige Anstrengungen unternahm, in der Gesellschaft wieder Fuß zu fassen, erholte er sich Zeit seines Lebens nicht mehr von diesem Misserfolg. Er starb im Alter von 58 Jahren.

50 Späte Anerkennung erfuhr Berblinger im Jahr 1986 durch seine Heimatstadt Ulm. Diese veranstaltete am damaligen Schauplatz einen Flugwettbewerb. Trotz der ungünstigen Windverhältnisse gelang es schließlich einem Teilnehmer über die Donau zu fliegen. Seit 1988 verleiht die Stadt Ulm alle zwei Jahre zum Gedenken an den Mann, der als erster Gleitflieger in die Geschichte der Luftfahrt eingegangen ist, den „Berblinger Preis“ an besonders innovative Flugzeugbauer.

¹ Michelsberg: Stadtteil von Ulm

Quelle: Stadt Ulm, Zentrale Dienste, Öffentlichkeitsarbeit und Repräsentation 11/2003 – gekürzte und geänderte Fassung



Text II**Der Schneider von Ulm****Geschichte eines 200 Jahre zu früh Geborenen**

1 **Kurz vor dem ersten Flugversuch wird Albrecht Berblinger dem König, der ihm zusehen möchte, vorgestellt.**

[...] und dort kam schon Berblinger, fast wie ein König,

5 mit einem kleinen Gefolge von fünf, sechs Herren; alle in festlichem Schwarz gekleidet. Er selbst hatte einen phantastischen, selbst erfundenen Anzug angelegt. Dann schritt er ohne Zagen auf das Zelt zu und verneigte sich vor dem König. „Wie heißen Sie?“,
10 fragte dieser ohne zu lächeln. „Albrecht Berblinger, Majestät.“

„Und Sie wollen Vögel aus Menschen machen?“, war die nächste Frage. „Ich möchte zeigen, dass die Menschen nicht ungeschickter sind als Vögel,
15 Majestät“, entgegnete Berblinger entschlossen.

„Wenn Sie das fertig bringen“, sagte der König jetzt lachend, „werde ich Sie zum Geheimen Hofrat ernennen.¹ Aber vorher muss ich sehen, was Sie selbst können.“ Der König gab mit einer Handbewegung zu
20 verstehen, dass das Gespräch zu Ende sei.

Die Gefahr, der er entgegen ging, die Entscheidung, welche die nächsten Minuten bringen mussten, die ganze, völlig ungewohnte Lage, in der er sich befand, hatten ihn aus sich selbst herausgehoben. Er wusste
25 für diesen Augenblick nicht mehr, was er tat und was

er sagte. Erst als er an den Fuß der Leiter kam, die auf das Gerüst führte, hatte er sich wieder so weit gefasst, um zu begreifen, dass er jetzt nur noch an eines denken durfte: sein Wort mit Ehren einzulösen. Er wurde ruhiger, während er die Leiter emporstieg. Als er die kleine Plattform betrat, wo ihm der Hilfsturmwärter und der Stadtsoldat die Hand reichten, brach die Menge entlang den Ufern in lautes Freudengeschrei aus. Wäre er nicht an den Ausblick vom Münsterturm² gewöhnt gewesen, so hätte ihn die Höhe schwindlig machen können, auf der er stand. Die Plattform war ohne jedes Geländer, nur die beiden mächtigen Flügel, die rechts und links an einem Pfosten aufgehängt waren, bildeten eine Art scheinbare Schutzwehr.
40 Senkrecht unter ihm rauschte die Donau, rechts und links sah er über die Gipfel von Bäumen weg, vor ihm, am jenseitigen Flussufer und über die dicht gedrängte Volksmenge hinweg, lag die offene, freie Ebene, die er erreichen musste, wenn nicht alles verloren sein sollte.

Vorwärts also!

¹ Der König stellt ihm in Aussicht, befördert zu werden.

² Münsterturm: Kirchturm

Quelle: Max Eyth - Der Schneider von Ulm, gekürzte und geänderte Fassung

Arbeitsanweisungen

1. Gliedere Text I in Sinnabschnitte und finde für die Abschnitte passende Zwischenüberschriften.

2 Punkte

2. Kreuze mithilfe von Text I die vier richtigen Aussagen über A. Berblinger an.

- Er war einer der jüngsten Schneidermeister in Ulm.
- Neben der Schneiderei hatte er auch künstlerische Interessen.
- Er erfand mit der künstlichen Fußmaschine den Vorläufer der heutigen Prothese.
- Nach dem ersten gescheiterten Flugversuch reparierte er seine Flugmaschine.
- Bei seinem zweiten Flugversuch wurde er gestoßen.
- Der Schneider flog als erster Mann über die Donau.
- Die Stadt Ulm verleiht seit 1988 den „Berblinger Preis“.

2 Punkte

3. Begründe mithilfe von zwei Textstellen aus Text I, weshalb A. Berblinger handwerklich ein außergewöhnlich begabter Mann war.

2 Punkte

4. Erkläre die Bedeutung der folgenden Textstellen aus Text II mit eigenen Worten.
„sein Wort mit Ehren einzulösen“ (Zeile 29)
„bildeten eine Art scheinbare Schutzwehr“ (Zeile 39)

2 Punkte

5. Als es noch keine Flugzeuge gab, stellte sich ein Zeichner die Zukunft so vor:



Quelle: www.lilienthal-museum.de

- a) Beschreibe die Karikatur. 1 Punkt
- b) Erkläre, welche Vorstellung der Zeichner von der Zukunft hatte. 1 Punkt
- c) Passt die Redewendung „Frei wie ein Vogel sein“ zu den Karikaturen?
Begründe deine Meinung. 2 Punkte

6. Sicherlich sind A. Berblinger vor dem ersten öffentlichen Flugversuch viele Gedanken durch den Kopf gegangen. Schildere sowohl Hoffnungen als auch Ängste, die den wagemutigen Flugpionier beschäftigt haben könnten.

Wenn mein Flug gelingt, ...

Wenn mein Flug nicht gelingt, ...

4 Punkte

7. Du hast als Zuschauer die Ereignisse rund um die beiden öffentlichen Flugversuche A. Berblings miterlebt. Kurz nach dem gescheiterten zweiten Flugversuch schreibst du einen Brief an einen Freund, in dem du ihm von den Erlebnissen berichtest. Verdeutliche in dem Brief, ob du die Unternehmungen des Schneiders als sinnvoll oder unsinnig bewertest. 7 Punkte

Allgemeiner Teil

Aufgabe 1

Ergänze die fehlenden Zahlen.

a) $56\,000 : 80 = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $(32 - 14) : 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $0,4 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 8$

d) $1 - \underline{\hspace{2cm}} = -7$

e) $\frac{7}{8} - \frac{3}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$

5 Punkte

Aufgabe 2

Verbinde, was zusammen gehört.

ein 400-m-Lauf	So lange dauert der Mai.	ein Song im Radio	ein Flug in den Urlaub
3 min 32 s	744 h	4 h 30 min	51,34 s

4 Punkte

Aufgabe 3

a) Zeichne die Strecke \overline{AB} und eine Parallele zu \overline{AB} im Abstand von 3 cm.

x^A

x^B

2 Punkte

b) Zeichne die Gerade DE und durch F eine Senkrechte zu DE.

x^F

x^D

x^E

2 Punkte

Aufgabe 4

Zeit		Über	Nach	Gleis	Aktuelles
9:36	ICE 684	Hamburg-Harburg, Hamburg Hbf	Hamburg Altona	8	
9:40	IC 2044	Minden, Bielefeld-Hamm	Köln Hbf	11	ca. 5 Min später
9:40	ME 80946	Langenhagen, Celle, Uelzen, Lüneburg	Hamburg Hbf	3	
9:41	ICE 73	Göttingen, Kassel, Frankfurt (M)	Zürich	4	ca. 25 Min später
9:45	ICE 634		Bremen	10	
9:46	RE 14611	Lehrte, Gifhorn	Wolfsburg	13	

a) Von welchem Gleis fährt der Zug nach Wolfsburg ab?

1 Punkt

Antwort: _____.

b) Was ist die aktuell geplante Abfahrtszeit?

2 Punkte

Antwort: _____.

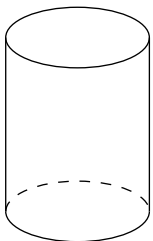
c) Stelle eine weitere Frage, die mithilfe der Informationstafel beantwortet werden kann.

1 Punkt

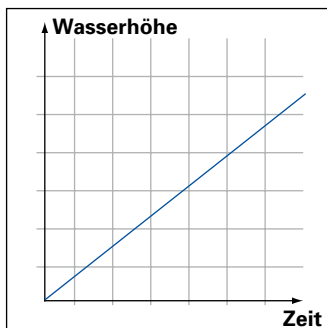
Frage: _____.

Aufgabe 5

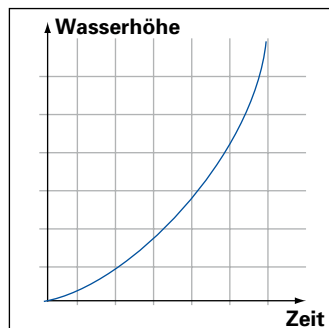
a) Welche Füllkurve passt zu diesem Glas? Kreuze an.



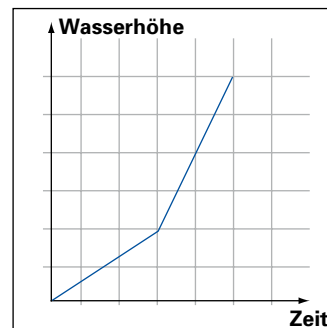
I



II



III



1 Punkt

b) Begründe deine Entscheidung.

2 Punkte

Aufgabe 6

Erweitere das gegebene Rechteck zu einem Schrägbild eines Quaders mit einem Volumen von 24 cm^3 .

Runde, wenn nötig, auf ganze Zahlen.



3 Punkte

Aufgabe 7

Sind diese Zuordnungen proportional, antiproportional oder keines von beidem? Kreuze an.

		propor- tional	antipro- por- tional	keines von beidem
a)	Drei Bagger brauchen zum Ausheben einer Baugrube fünf Stunden.			
b)	Frau Müller tankt 40 Liter Super zu je 1,359 €.			
c)	Martin ist 1,75 m groß und wiegt 72 kg. Max ist 1,85 m groß.			

3 Punkte

Aufgabe 8

$$6x - 15 = 105$$

Welche Aufgabe passt zu dieser Gleichung? Kreuze die richtige Aufgabe an.

- „Ich denke mir eine Zahl. Diese Zahl multipliziere ich mit 6 und addiere 15. Ich erhalte 105.“
- „Wenn ich von 6-mal meine 15 € Taschengeld ausgabe, habe ich immer noch 105 €.“
- „Wir waren zu sechst beim Fußball und haben 15 € Rabatt bekommen. So mussten wir insgesamt nur 105 € bezahlen.“

2 Punkte

Kurs A

Pflichtaufgaben

**Alle Rechenwege müssen klar und übersichtlich aufgeschrieben werden.
Runde jedes Ergebnis auf 2 Stellen hinter dem Komma.**

Aufgabe 1

Herr Müller zahlt eine Rechnung in Höhe von 6856 € nicht pünktlich. Er muss für 45 Tage Zinsen zahlen. Der Zinssatz beträgt 14%.

Wie hoch ist nun der Rechnungsbetrag?

3 Punkte

Aufgabe 2

Waschmittel wird von der Firma Pomo in verschiedenen Packungsgrößen angeboten. Die kleinste Packung enthält 750 g und kostet 1,68 €.

a) Eine Großpackung enthält 9 kg und kostet 19,99 €. Vergleiche die Packungspreise pro Kilogramm.

3 Punkte

b) Zu einem Jubiläum bietet die Firma Pomo 6 Packungen zu je 750 g mit einem Rabatt von 15% an. Berechne den Preis.

3 Punkte

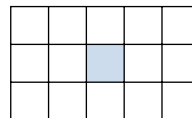
Aufgabe 3

Das kleine blaue Quadrat hat einen Flächeninhalt von 16 cm^2 .

a) Berechne den Flächeninhalt des abgebildeten Rechtecks.

2 Punkte

b) Berechne den Umfang des Rechtecks.



3 Punkte

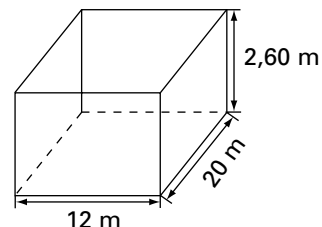
Aufgabe 4

Die Skizze stellt ein Schwimmbecken dar.

Das Becken wird bis zu einer Höhe von 2,40 m mit Wasser gefüllt.

a) Zeige durch Rechnung, dass das Schwimmbecken dann 576 m^3 Wasser enthält.

b) Ein kreisrundes Becken soll auch mit 576 m^3 Wasser gefüllt werden. Die Wasserhöhe soll weiterhin 2,40 m betragen. Berechne den Radius des Beckens.



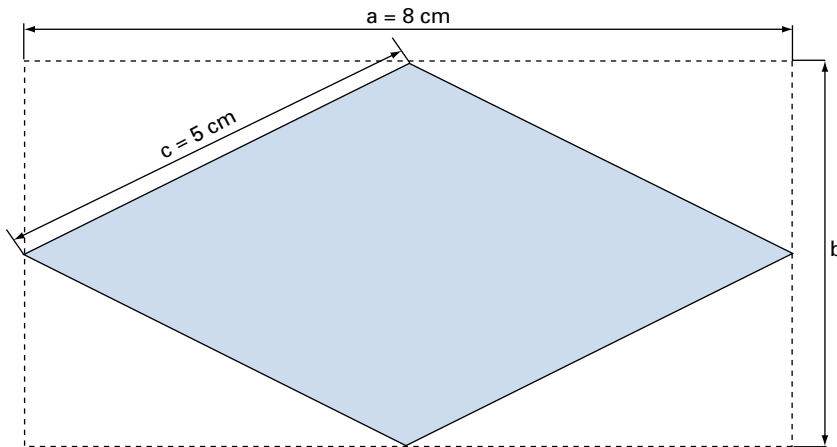
2 Punkte

3 Punkte

Aufgabe 5

Die hier abgebildete Figur nennt man Raute.

a) Welche der folgenden Aussagen sind wahr? Kreuze an.



Aussage	wahr
Alle Winkel sind gleich groß.	<input type="checkbox"/>
Alle Seiten sind gleich lang.	<input type="checkbox"/>
Gegenüberliegende Winkel sind gleich groß.	<input type="checkbox"/>

Aussage	wahr
Jede Raute ist auch ein Rechteck.	<input type="checkbox"/>
Jede Raute ist auch ein Parallelogramm.	<input type="checkbox"/>
Die Diagonalen stehen senkrecht aufeinander.	<input type="checkbox"/>

3 Punkte

b) Berechne den Flächeninhalt der Raute. Die Skizze ist nicht maßstabsgetreu.

4 Punkte

c) Jutta behauptet: Für den Flächeninhalt der Raute gilt: $A = \frac{a \cdot b}{2}$.
Stimmt ihre Behauptung? Begründe.

2 Punkte

Aufgabe 6

Ein Taxiunternehmen rechnet seine Gebühren folgendermaßen ab:

Grundpreis:	2,50 €
Tarif bei Fahrt:	1,50 € / km
Tarif bei Stand- und Stauzeiten:	24,00 € / h

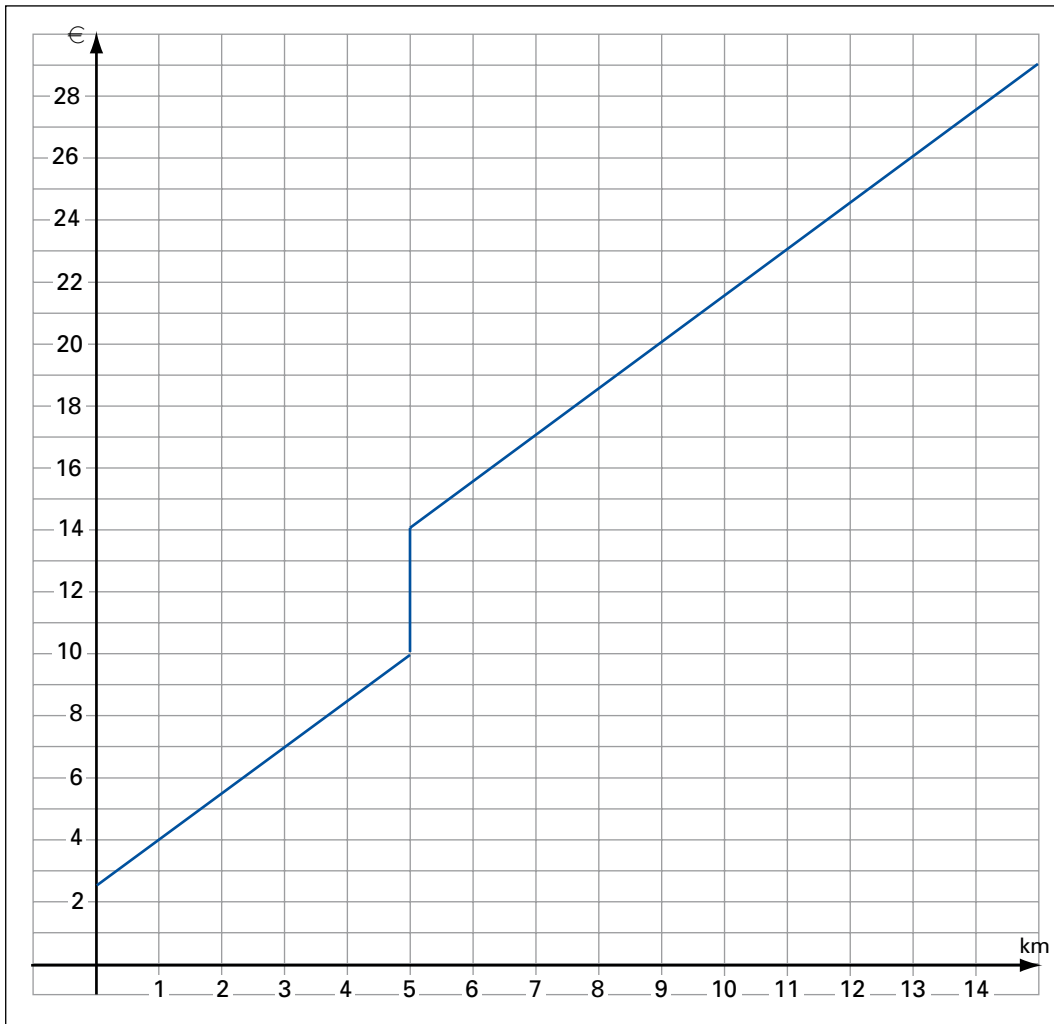
a) Herr Zwingli macht eine Taxifahrt ohne Unterbrechung und bezahlt 20,50 €. Wie viel Kilometer ist er gefahren?

2 Punkte

b) Frau Benedikt fährt eine Strecke von 24,5 km und steht mit dem Taxi 15 Minuten in einem Stau. Was muss sie bezahlen?

4 Punkte

c) Beschreibe in eigenen Worten eine Taxifahrt, die zu folgendem Graphen passt.



2 Punkte

Wahlaufgaben

Aufgabe 1

Auf zwei Würfeln findest du die Zahlen 2, 3, 5 und 8. Sie sind in folgender Weise verteilt:

A	B
2	3
8 2 8	5 5 5
2	3
2	3

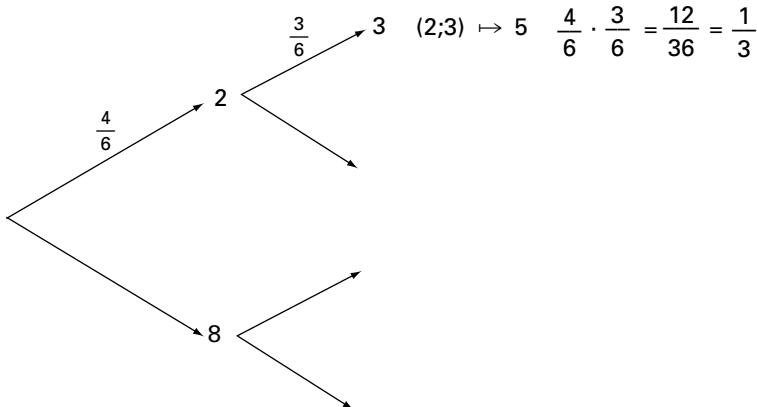


a) Wie groß ist jeweils die Wahrscheinlichkeit für die Ereignisse? Berechne und trage die Ergebnisse in die Tabelle ein.

Ereignis	Wahrscheinlichkeit
Mit dem Würfel A wird eine 8 geworfen.	
Mit dem Würfel A wird eine 2 geworfen.	
Mit dem Würfel B wird eine 3 geworfen.	
Mit dem Würfel B wird eine Zahl größer als 1 geworfen.	

2 Punkte

- b) Nun wird mit beiden Würfeln gleichzeitig geworfen und die Augensumme gebildet. Vervollständige für dieses Zufallsexperiment das Baumdiagramm wie im Beispiel.



5 Punkte

- c) Judith und Nico vereinbaren ein Gewinnspiel. Judith gewinnt, wenn die Augensumme kleiner als 10 ist. Wenn die Augensumme größer als 10 ist, gewinnt Nico. Begründe, dass dieses Spiel nicht „fair“ ist.

3 Punkte

Aufgabe 2

Familie Meyer hat einen Gasverbrauch im Jahr 2009 von 1919 m³. Gas wird in Kilowatt pro Stunde (Abkürzung kWh) abgerechnet. Es gilt der Umrechnungsfaktor: 1 m³ = 9,7692 kWh.

- a) Berechne den Verbrauch im Jahr 2009 in kWh. Runde auf ganze Zahlen.
- b) Die Tabelle gibt die Tarife des entsprechenden Gasversorgers wieder. Wähle aus dieser Tabelle den richtigen Tarif und berechne die Gesamtkosten für 2009 für Familie Meyer.

2 Punkte

Hinweis: Wenn du Teilaufgabe a) nicht lösen konntest, rechne mit 19 000 kWh weiter.

Tarifstufe	Grundpreis Euro/Monat	Arbeitspreis Cent/kWh
S-Tarif gültig bis 3269 kWh/Jahr	2,14	10,12
M-Tarif gültig bis 33 200 kWh/Jahr	11,54	6,66
L-Tarif gültig bis 200 400 kWh/Jahr	21,42	6,31
XL-Tarif gültig bis 1 Mio kWh/Jahr	42,29	6,19

4 Punkte

- c) Die Stadtwerke verlangen eine monatliche Abschlagszahlung für das Jahr 2010. Als Berechnungsgrundlage wird die Abrechnung von 2009 genommen. Der Anbieter rechnet mit einem Preisaufschlag von 5 Prozent der Gesamtkosten. Die Abschlagszahlung ist immer ein Betrag in Euro. Berechne die monatliche Abschlagszahlung für Familie Meyer.

Hinweis: Wenn du in Teilaufgabe b) keinen Wert errechnet hast, arbeite mit einem Betrag von 1370 €.

4 Punkte

Aufgabe 3

An der Säule lehnt ein Fahrrad (Sattelhöhe 1 m).



- a) Bestimme einen Näherungswert für die Höhe und den Durchmesser der Werbefläche. Notiere nachvollziehbar deinen Rechenweg.
- b) Berechne mithilfe der Werte aus Teilaufgabe a die Größe der Werbefläche und zeichne diese im Maßstab 1:50 ($1\text{cm} \triangleq 50\text{cm}$).

4 Punkte

4 Punkte

c) Die Litfaßsäule enthält drei Werbeplakate gleicher Breite. Werbeplakate für Litfaßsäulen werden in folgenden Maßen hergestellt:

Plakat	Breite in (m)	Höhe in (m)
A	0,90	3,50
B	1,20	3,50
C	1,85	3,50

Welche Plakatgröße wurde bei dieser Litfaßsäule verwendet? Begründe.

2 Punkte

Aufgabe 4

Familie Palembang möchte den Dachboden ihres Hauses mit Klemmfilz in der Stärke 200 mm isolieren. In einem Prospekt findet sie die Preise und berechnet die Kosten.

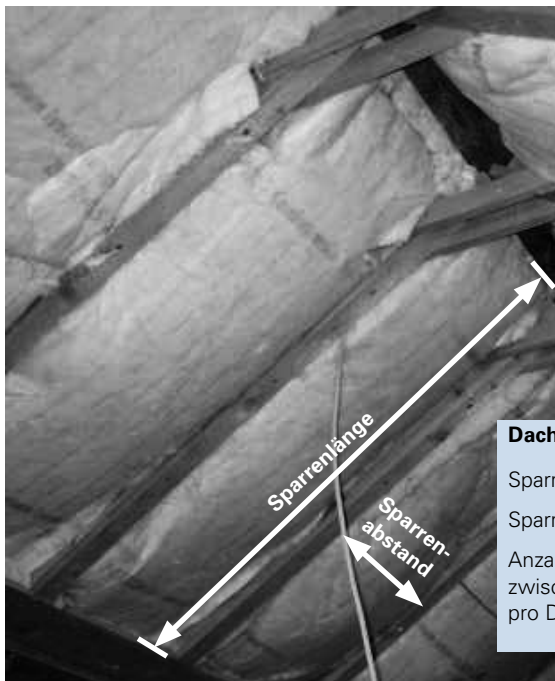
a) Wie teuer ist der benötigte Klemmfilz?

6 Punkte

Klemmfilzdämmung WLG 035 (Glaswolle)

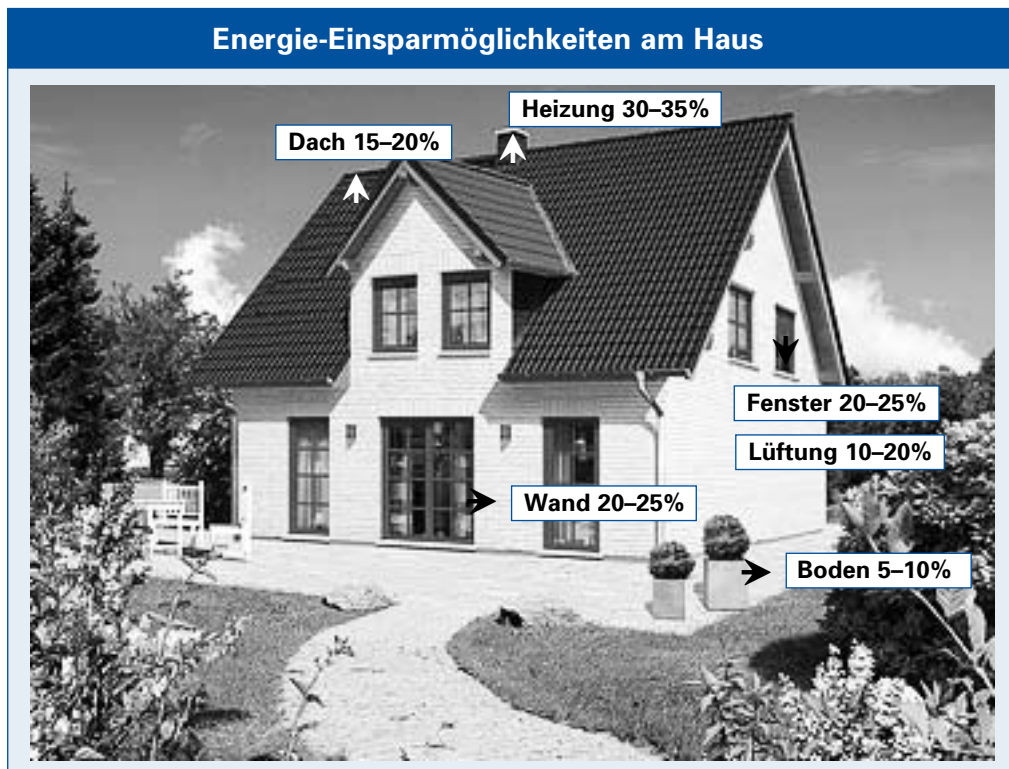
Für die Wärmedämmung zwischen den Sparren in belüfteten und unbelüfteten Steildächern.
Die Rollenbreite eignet sich für Sparrenabstände von 90 bis 110 cm.

Dicke	Länge x Breite	€ pro Bahn
100 mm	630 cm x 120 cm	38,95
160 mm	400 cm x 120 cm	39,60
200 mm	320 cm x 120 cm	39,55



Dachboden:	
Sparrenlänge:	4,80 m
Sparrenabstand:	1 m
Anzahl der Sparrenzwischenräume pro Dachseite:	9

Durch Energiesparmaßnahmen kann man Heizkosten sparen.



- b) Durch die Dachdämmung hat Familie Palemba 15% der Heizkosten eingespart. Wie viel spart sie im Monat ein, wenn sie bis jetzt 210 € Heizkosten pro Monat bezahlt hat?
- c) Herr Palemba meint: „Wenn wir alle Energiesparmaßnahmen umsetzen, brauchen wir gar nicht mehr zu heizen.“ Hat er Recht? Begründe.

2 Punkte

2 Punkte

Kurs B

Pflichtaufgaben

**Alle Rechenwege müssen klar und übersichtlich aufgeschrieben werden.
Runde jedes Ergebnis auf 2 Stellen hinter dem Komma.**

Aufgabe 1

Frau Niehoff legt 7500 € zu 3,5% für ein Jahr fest an.

- a) Wie viel Zinsen bekommt sie?
- b) Wie viel Euro kann sie nach einem Jahr insgesamt abheben?

2 Punkte

1 Punkt

Aufgabe 2

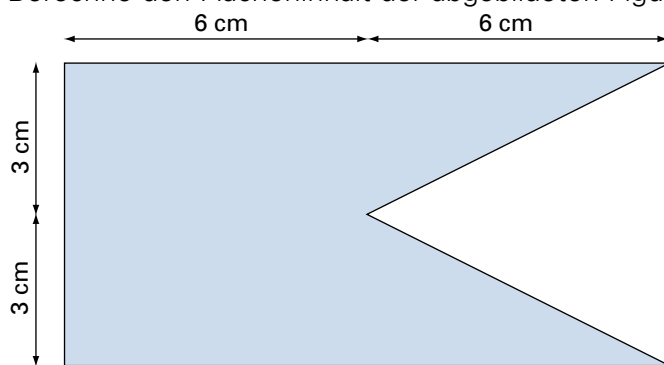
Kaufhäuser müssen auf den Preisschildern die Grundpreise ausweisen.

<p>Allclear Waschmittel</p> <p>6 kg Packung</p> <p>11,49 €</p> <p>1 kg = _____ €</p>	<p>Allclear Waschmittel</p> <p>1500 g Packung</p> <p>3,29 €</p> <p>100 g = _____ €</p>
--	--

- a) Berechne die fehlenden Werte in den Angeboten. 4 Punkte
- b) Um wie viel Prozent ist die große Packung günstiger als die kleinere? 3 Punkte

Aufgabe 3

Berechne den Flächeninhalt der abgebildeten Figur.

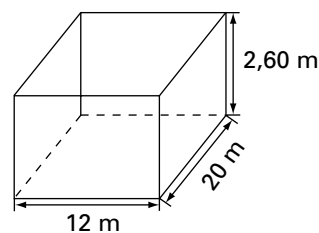


4 Punkte

Aufgabe 4

Die Skizze rechts stellt ein Schwimmbecken dar.

- a) Wie viel m³ Wasser fasst das Becken?
- b) Für Reparaturarbeiten müssen 20% der Wassermenge abgelassen werden.
Wie viel Liter Wasser werden abgelassen?
Tipp: 1 m³ = 1000 l



2 Punkte

3 Punkte

Hinweis: Wenn du das Volumen in a) nicht berechnen konntest, dann rechne mit $V = 690 \text{ m}^3$ weiter.

Aufgabe 5

Ein Umfrage zum Thema „Service des Handyanbieters“ ergab folgendes Ergebnis:

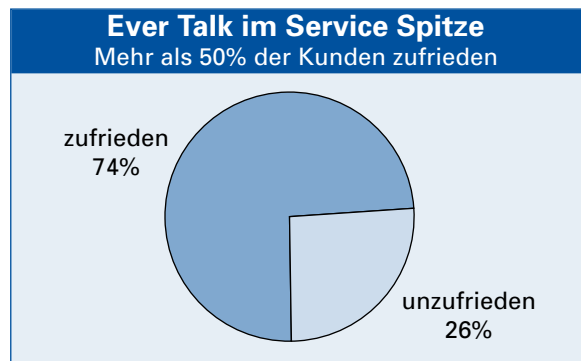
Anbieter	zufrieden	unzufrieden	keine Meinung
Vote A Phone	178	65	123
F-Minus	86	130	40
Ever Talk	147	84	93

- a) Wie viele Kunden sind insgesamt mit dem Service des jeweiligen Anbieters zufrieden? 1 Punkt

b) Wie viel Prozent der Ever Talk Kunden sind mit dem Service zufrieden?

3 Punkte

c) Ever Talk hat das Umfrageergebnis in einer Werbebroschüre verfälscht dargestellt. Wie hat die Firma „getrickst“?



2 Punkte

Aufgabe 6

Ein Taxiunternehmen rechnet seine Gebühren folgendermaßen ab:

Grundpreis:	2,50 €
Tarif bei Fahrt:	1,50 € / km
Tarif bei Stand- und Stauzeiten:	24,00 € / h

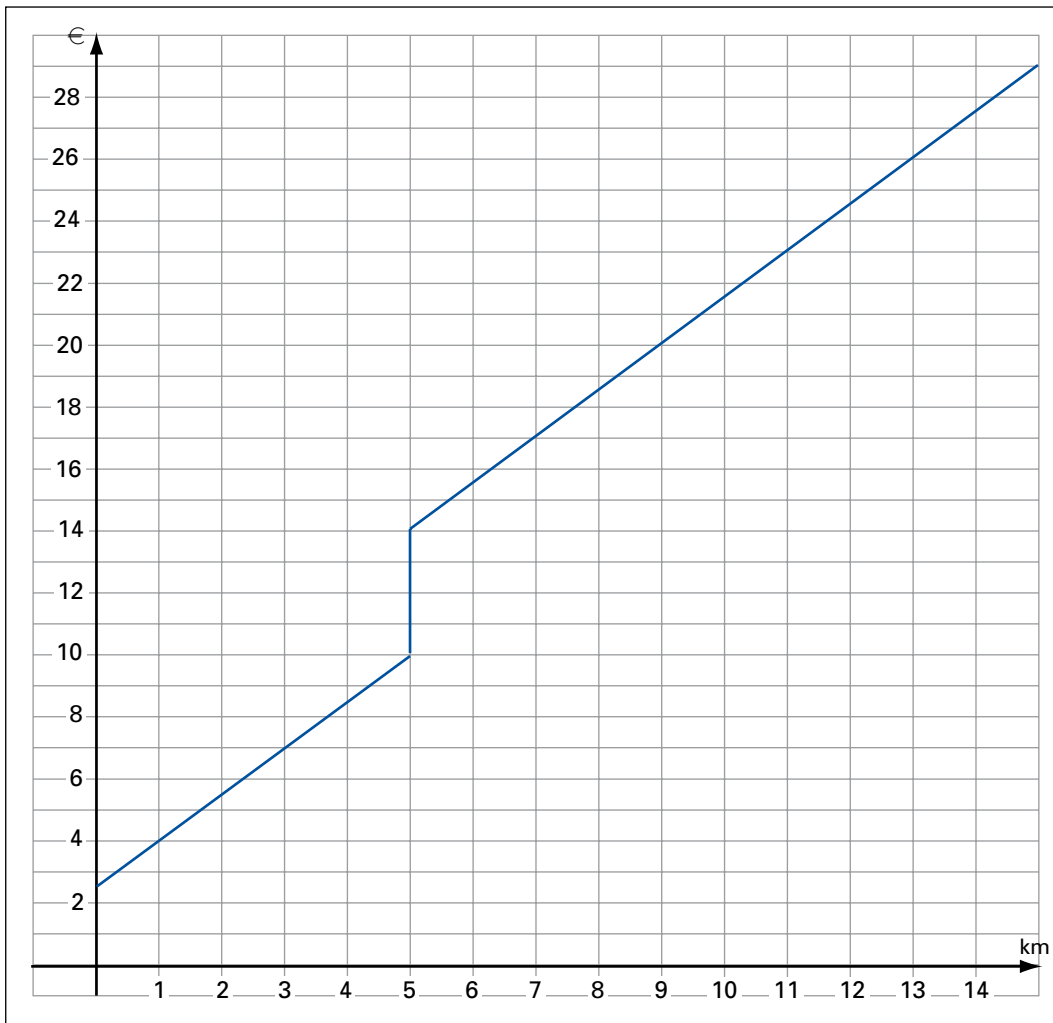
a) Herr Zwingli macht eine Taxifahrt ohne Unterbrechung und bezahlt 20,50 €. Wie viel Kilometer ist er gefahren?

2 Punkte

b) Frau Benedikt fährt eine Strecke von 24,5 km und steht mit dem Taxi 15 Minuten in einem Stau. Was muss sie bezahlen?

4 Punkte

c) Beschreibe in eigenen Worten eine Taxifahrt, die zu folgendem Graphen passt.



2 Punkte

Aufgabe 7

In einer TV Quizsendung wurde die folgende Frage gestellt:

„Ein Baumstamm wird mit 10 Schnitten in je 20 cm lange Stücke geschnitten.

Wie lang war der Baumstamm, wenn die Schnittbreite nicht berücksichtigt wird?“

- | | | | | | | | |
|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| A | 1,80 m | B | 2,00 m | C | 2,20 m | D | 2,40 m |
|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|

Kreuze die richtige Antwort an. Begründe.

3 Punkte

Wahlaufgaben

Aufgabe 1

Bei einem Glücksrad gibt es die Farben weiß, grau und schwarz.

- a) Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit für „weiß“?
- b) Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit für „nicht grau“?
- c) Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit für „schwarz“?
- d) Für ein Glücksrad soll folgendes gelten:

„Grau“ gewinnt mit einer Wahrscheinlichkeit von $\frac{5}{12}$.

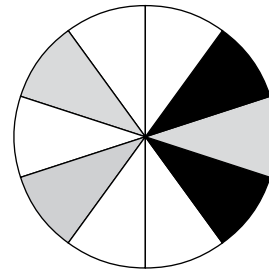
„Weiß“ gewinnt mit einer Wahrscheinlichkeit von $\frac{1}{4}$.

„Blau“ gewinnt mit einer Wahrscheinlichkeit von $\frac{1}{3}$.

Färbe das Glücksrad in den vorgegebenen Farben.

- e) Maria spielt mehrmals und macht 50 Cent Gewinn. Was hat sie gedreht? Es gibt mehrere Möglichkeiten. Stelle eine Möglichkeit dar.

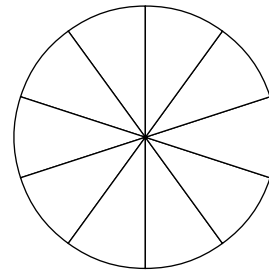
Für jeden einen Gewinn!!!
 Du setzt 10 Cent auf eine Farbe!!
 Du gewinnst bei
 „weiß“ deinen doppelten Einsatz
 „grau“ deinen dreifachen Einsatz
 „schwarz“ deinen vierfachen Einsatz



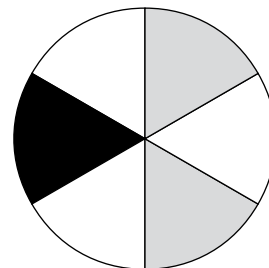
1 Punkt

1 Punkt

1 Punkt



2 Punkte



5 Punkte

Aufgabe 2

Familie Palemba möchte den Dachboden ihres Hauses mit Klemmfilz in der Stärke 200 mm isolieren. In einem Prospekt findet sie die Preise und berechnet die Kosten.

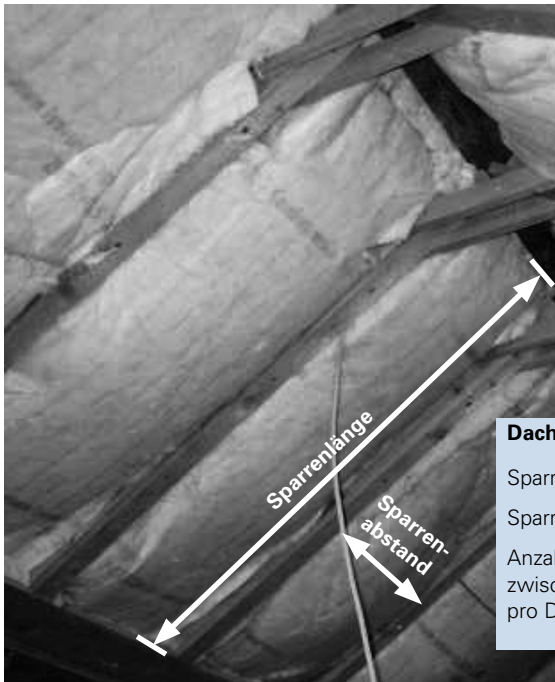
- a) Wie teuer ist der benötigte Klemmfilz?

6 Punkte

Klemmfilzdämmung WLG 035 (Glaswolle)

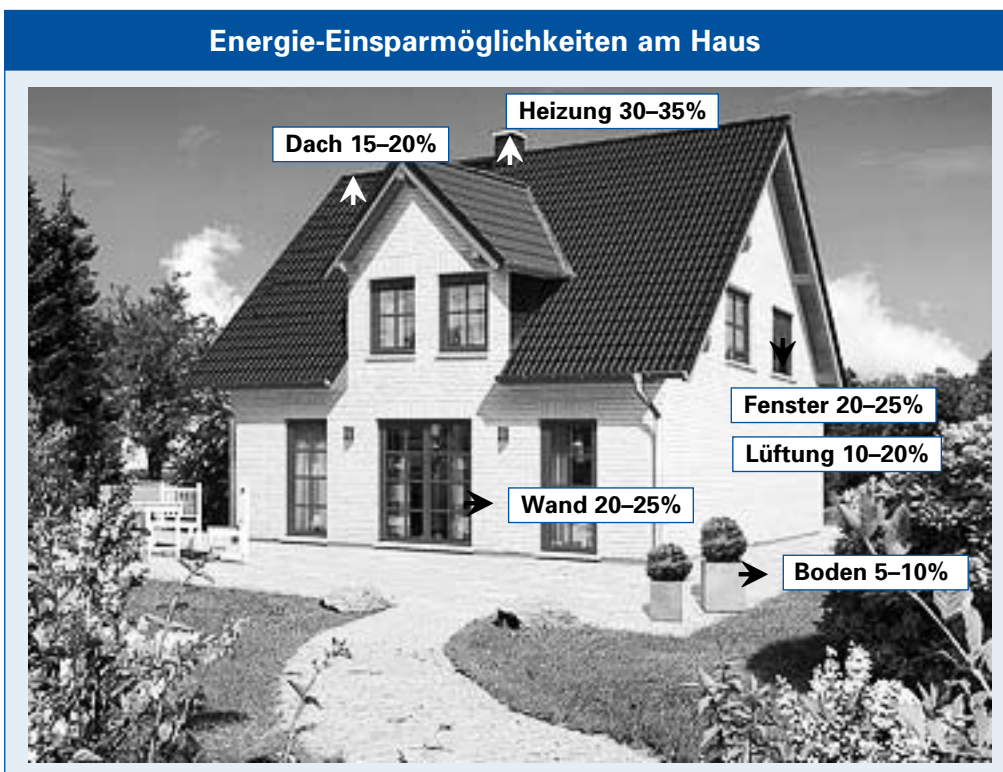
Für die Wärmedämmung zwischen den Sparren in belüfteten und unbelüfteten Steildächern.
Die Rollenbreite eignet sich für Sparrenabstände von 90 bis 110 cm.

Dicke	Länge x Breite	€ pro Bahn
100 mm	630 cm x 120 cm	38,95
160 mm	400 cm x 120 cm	39,60
200 mm	320 cm x 120 cm	39,55



Dachboden:	
Sparrenlänge:	4,80 m
Sparrenabstand:	1 m
Anzahl der Sparrenzwischenräume pro Dachseite:	9

Durch Energiesparmaßnahmen kann man Heizkosten sparen.



b) Bis jetzt hat Familie Palembang 210 € Heizkosten pro Monat bezahlt. Wie viel Euro kann sie durch die Dämmung des Daches mindestens einsparen?

2 Punkte

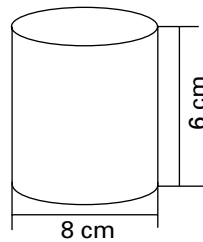
c) Wie viel Euro muss sie jetzt in einem Jahr bezahlen?

2 Punkte

Hinweis: Wenn du Teilaufgabe b) nicht berechnen konntest, rechne mit 180 € Heizkosten pro Monat.

Aufgabe 3

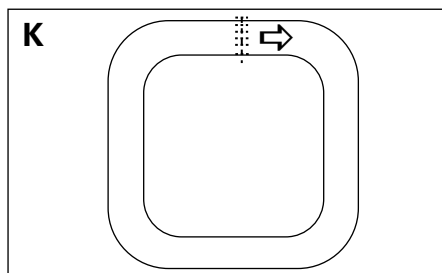
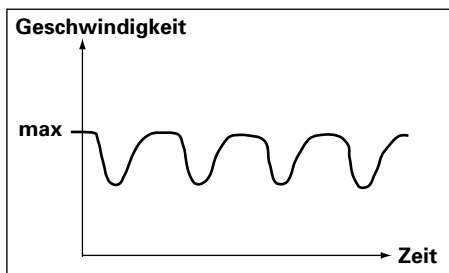
Dichte einiger Stoffe $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$			
Eisen	7,86	Silber	10,51
Aluminium	2,72	Gold	19,27
Kupfer	8,96	Blei	11,34



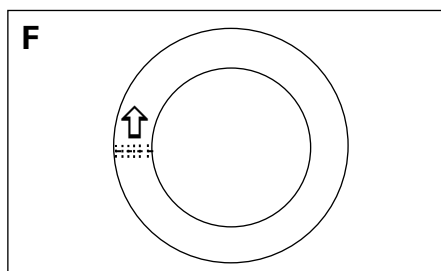
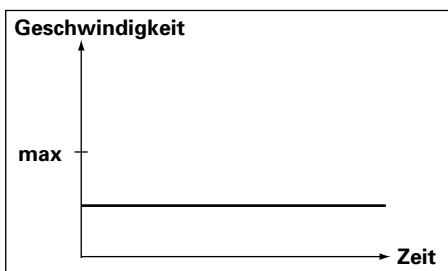
- a) Berechne das Volumen des Körpers. **2 Punkte**
- b) Wie schwer ist der Körper, wenn er aus Aluminium gefertigt ist? **1 Punkt**
- c) Berechne die Oberfläche des Körpers. **2 Punkte**
- d) David meint: „Wenn man den Radius dieses Körpers verdoppelt, verdoppelt sich auch das Volumen.“
Stimmt Davids Behauptung? Begründe. **3 Punkte**
- e) Skizziere einen Zylinder, dessen Volumen halb so groß ist wie das Volumen aus Teilaufgabe a). **2 Punkte**

Aufgabe 4

Das Zeit-Geschwindigkeit-Diagramm zeigt die dritte Runde eines Rennautos auf dem Kurs K.



- a) Kreise jeweils einen Bereich im Diagramm für die Situationen A, B und C ein. Schreibe den entsprechenden Buchstaben an den Kreis. **3 Punkte**
 - ▶ A – das Auto fährt mit gleichbleibender Geschwindigkeit
 - ▶ B – das Auto bremst ab
 - ▶ C – das Auto beschleunigt
- b) Ändert sich das Zeit-Geschwindigkeit-Diagramm für den Kurs K, wenn man den Kurs andersherum fährt? Begründe. **2 Punkte**
- c) Das Zeit-Geschwindigkeit-Diagramm zeigt die dritte Runde eines Rennautos auf dem Kurs F. Verändere das Diagramm so, dass die Startrunde dargestellt wird. **3 Punkte**



- d) Die Zeit-Geschwindigkeit-Diagramme zeigen jeweils die vierte Runde eines Rennautos.
 Ordne die beiden Diagramme jeweils einer Rennstrecke zu.

2 Punkte

