

Schleswig-Holstein
Der echte Norden



Schleswig-Holstein
Ministerium für Allgemeine und
Berufliche Bildung, Wissenschaft,
Forschung und Kultur

Zentrale Abschlussarbeit 2026

Mathematik Übungsheft

Korrekturanweisung

Erster allgemeinbildender Schulabschluss

Herausgeber

Ministerium für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein, Brunswiker Straße 16-22, 24105 Kiel

Aufgabenentwicklung

Ministerium Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein, Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein Fachkommissionen für die Zentralen Abschlussarbeiten in der Sekundarstufe I

Umsetzung und Begleitung

Ministerium für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein, zab1@bildungsdienste.landsh.de

Gestaltung Umschlag (Übungsheft)

Freistil mediendesign*

Titelfoto: Steppeua, iStock.com (Bleistift), manopjk, istock.com (Hintergrund)

Druck

Schmidt & Klaunig im Medienhaus Kiel

© Ministerium für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein, Kiel, Januar 2026

A: Kurzformaufgaben**Lösungen**

A1 Ein Film dauert 88 Minuten. **Gib an**, wann dieser Film endet.

Beginn: 20:15 Uhr

Ende: **21:43** Uhr

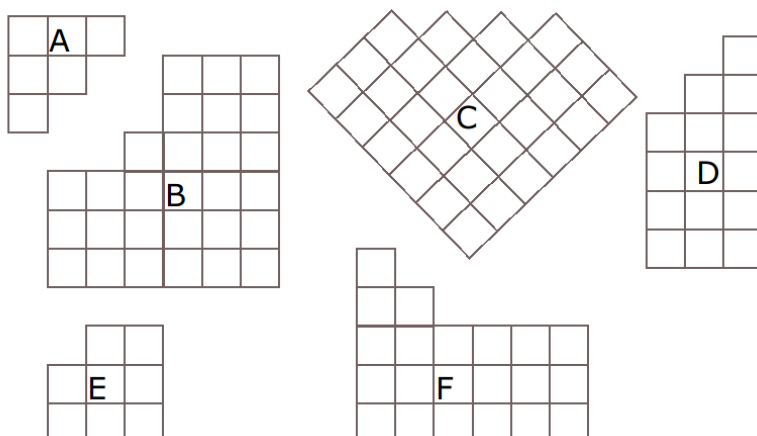
/1 P.

A2 Ein Bleistift ist 180 mm lang. Bei jedem Anspitzen verkürzt sich dieser um etwa 5 mm. **Vervollständige** die Tabelle.

Bleistiftlänge (in mm)	180	175	140
Häufigkeit - Anspitzen	0	1	8

/1 P.

A3 Jeweils zwei Teile lassen sich zu einem Quadrat zusammensetzen.



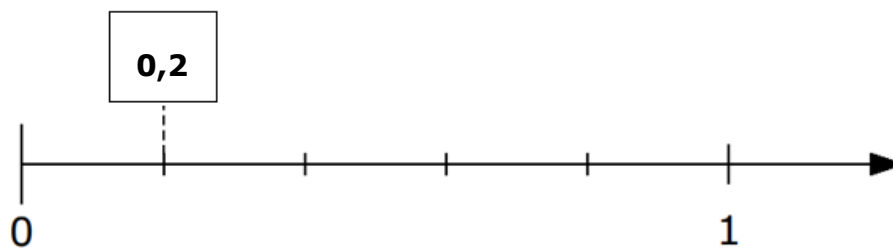
Gib zwei Paare **an**, die zusammengesetzt ein Quadrat ergeben.

A und C B und E D und F

Zwei der drei angegebenen Paare sind zu nennen.

/1 P.

A4 Gib den Wert der markierten Zahl an.



Entsprechende Angaben als Bruch werden auch akzeptiert.

-----/1 P.

A5 Mirko hat in einer Klassenarbeit 42 Punkte erhalten. Das sind 70 % der Gesamtpunktzahl.

Kreuze an, wie viele Punkte es insgesamt in dieser Klassenarbeit gibt.

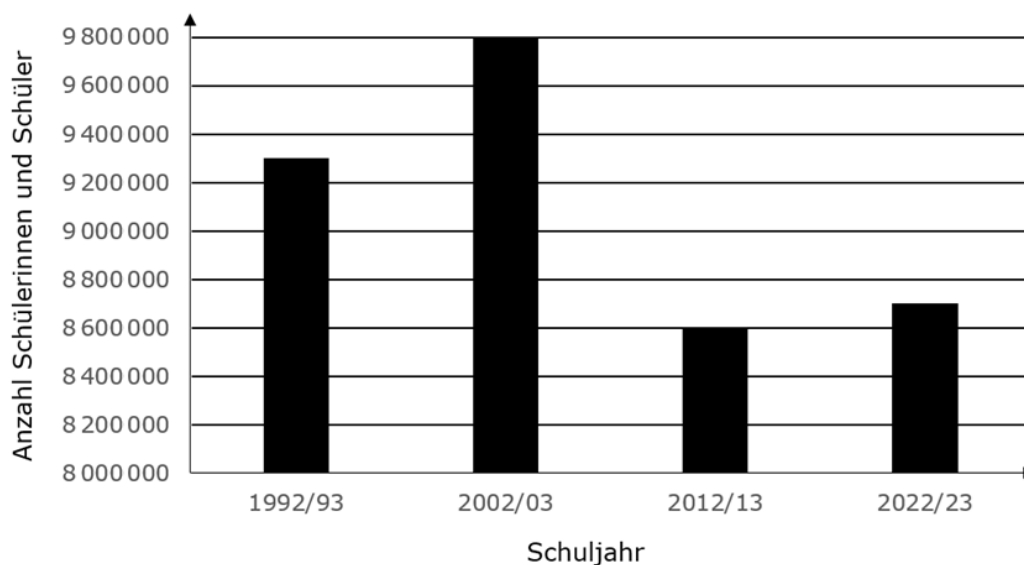
☐ 42 Punkte

☒ 60 Punkte

☐ 70 Punkte

-----/1 P.

- A6** Das Diagramm zeigt die Anzahl der Schülerinnen und Schüler an allgemeinbildenden Schulen in Deutschland.



Prüfe folgende Aussagen. **Kreuze** jeweils **an**.

	wahr	falsch
Im Jahr 2022/23 gab es ungefähr 8,7 Millionen Schülerinnen und Schüler.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Anzahl der Schülerinnen und Schüler ist von 2002/03 bis 2012/13 um zwei Drittel gesunken.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2002/03 gab es etwa 500 000 Schülerinnen und Schüler mehr als in 1992/93.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

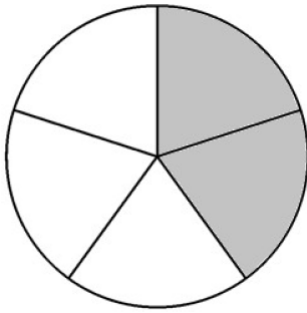
/2 P.

- A7** **Berechne.**

$$3,8 + 1,03 = \mathbf{4,83}$$

/1 P.

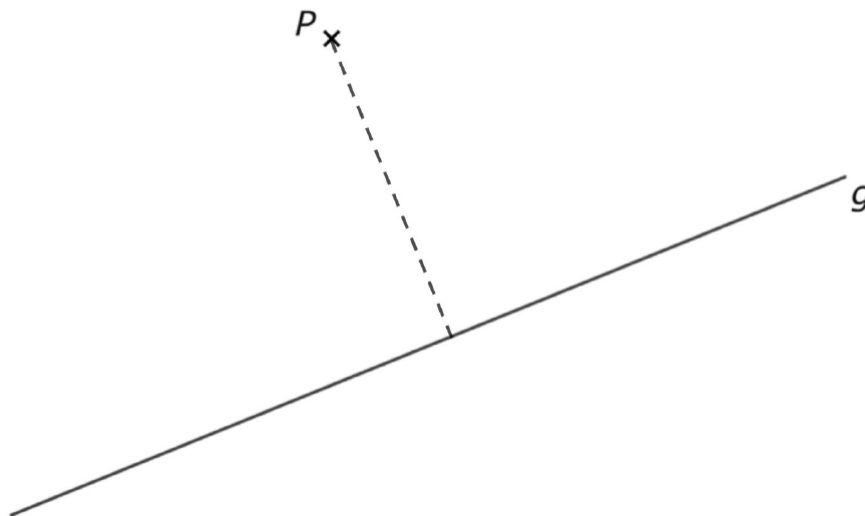
A8 Schraffiere 40 % der Kreisfläche.



Zwei Felder beziehungsweise ein Anteil, der 40 % der Kreisfläche entspricht, ist schraffiert.

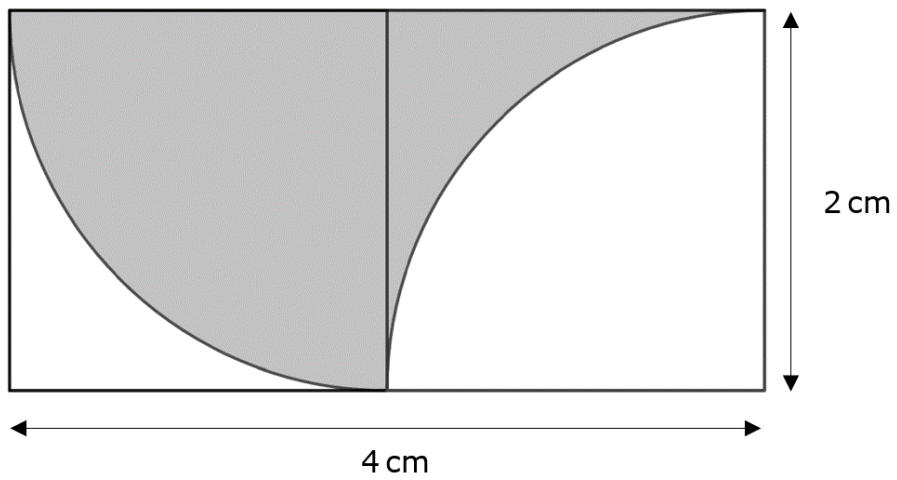
...../1 P.

A9 Zeichne eine Senkrechte zu g durch den Punkt P .



...../1 P.

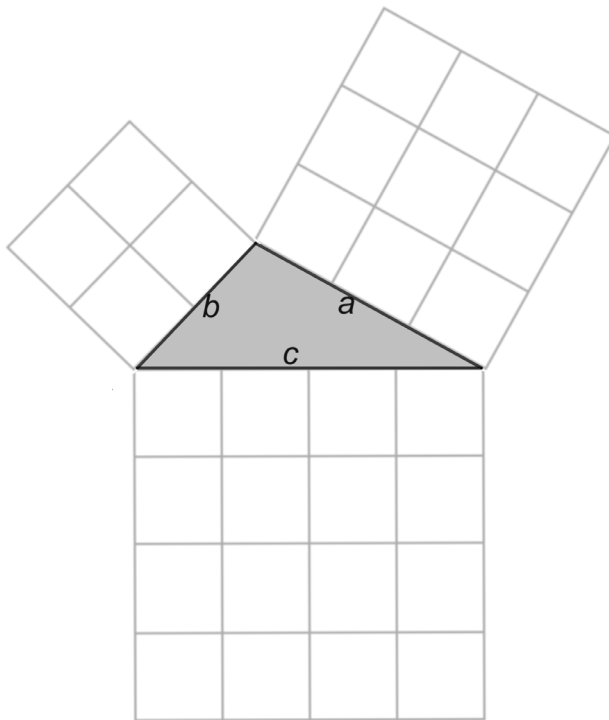
A10 Gib den Flächeninhalt der grau gefärbten Figur an.



Der Flächeninhalt der grau gefärbten Figur beträgt **4** cm².

/1 P.

A11 Gegeben ist das folgende Dreieck.



Niels behauptet, das Dreieck sei rechtwinklig.

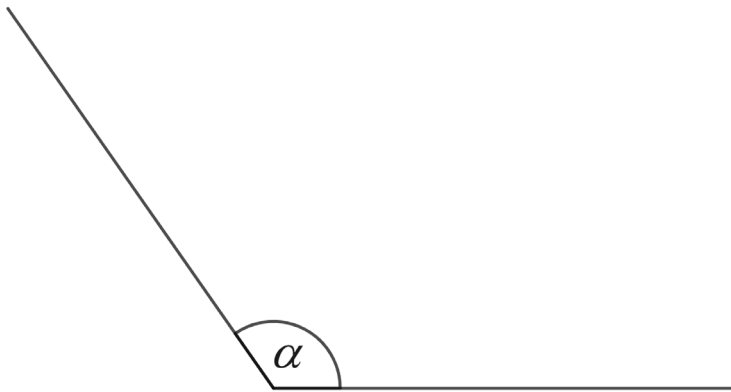
Widerlege Niels Behauptung anhand der eingezeichneten Quadrate.

$$16 \neq 9 + 4$$

Wenn der Satz des Pythagoras (hier: $a^2 + b^2 = c^2$) für das Dreieck gilt, dann ist es rechtwinklig. Diese Gleichung stimmt für das abgebildete Dreieck nicht, daher ist das Dreieck nicht rechtwinklig.

----- /1 P.

A12 Gib die Größe des Winkels α an.



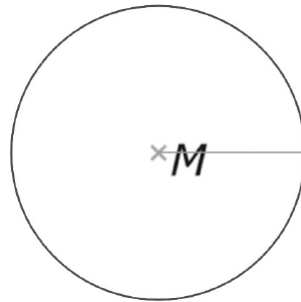
$$\alpha = 125^\circ$$

Toleranz 1°

/1 P.

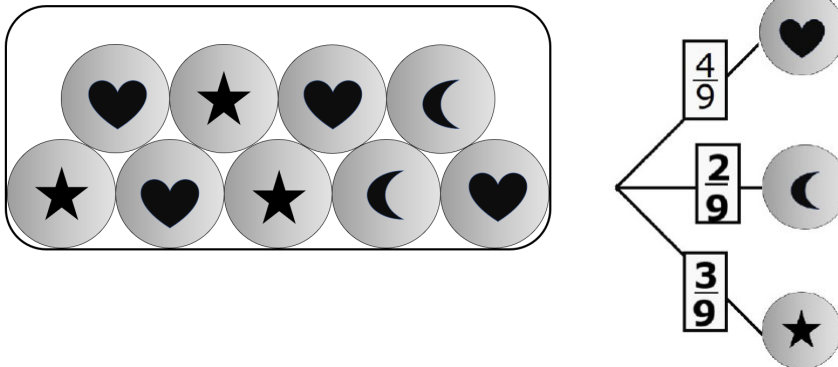
A13 Zeichne um den Mittelpunkt M einen Kreis mit dem Durchmesser $d = 4$ cm.

Es wurde ein Kreis mit dem Radius 2 cm um den Mittelpunkt M gezeichnet.



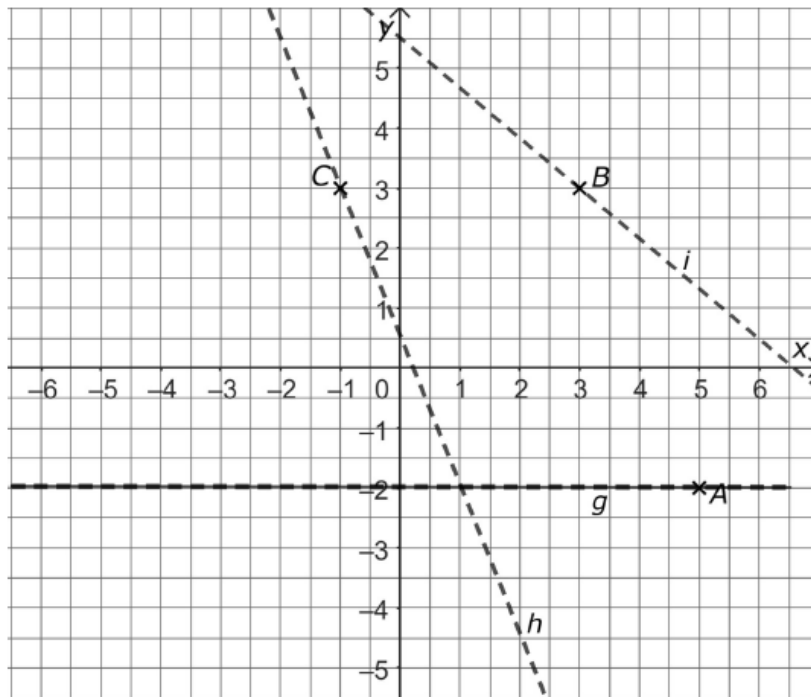
/1 P.

- A14** Aus dem abgebildeten Behälter wird zufällig eine Kugel gezogen.
Ergänze das Baumdiagramm



/1 P.

A15 In dem Koordinatensystem sind die Punkte A , B und C dargestellt.



a) Gib die Koordinaten des Punktes A **an**.

$A (5 \mid -2)$

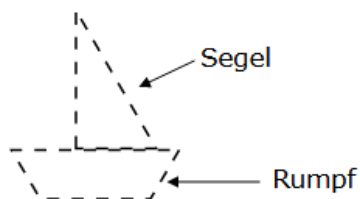
..... /1 P.

b) Ergänze einen Punkt D im Koordinatensystem so, dass das Viereck $ABCD$ ein Trapez ist.

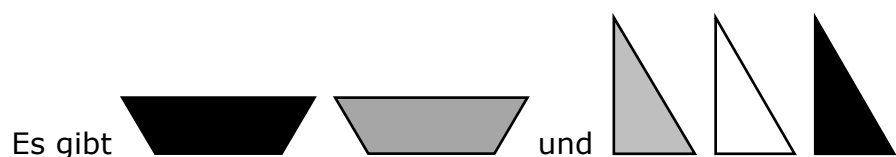
Der zu ergänzende Punkt D liegt auf einer der Geraden g , h oder i .

..... /1 P.

A16 Das Bild eines Segelschiffs besteht aus einem Rumpf und einem Segel:



Jedes Bild soll anders aussehen.



Gib an, wie viele unterschiedliche Bilder möglich sind.

Es sind **6** unterschiedliche Bilder möglich.

/1 P.

A17 Beim Kegeln kann man mit einem Wurf höchstens 9 Kegel umwerfen. Das Diagramm zeigt Merles Ergebnisse. Sie hat im 1. Wurf 3 Kegel umgeworfen.

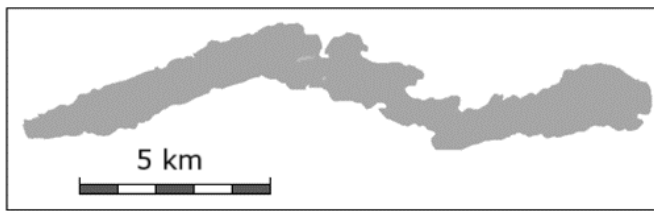
	A	B
1	Wurf	Ergebnis
2	1	3
3	2	9
4	3	7
5	4	0
6	5	5
7	6	2
8	7	4
9	8	7
10	9	0
11		
12	Median:	

Gib eine Formel für die Zelle B12 **an**, die den Median von Merles Ergebnissen berechnet.

**=Median(B2:B10) oder
=MEDIAN(B2:B10)**

/1 P.

A18 Die graue Fläche stellt die Oberfläche des Wörthersees dar.



Kreuze den ungefähren Flächeninhalt der Oberfläche des Wörthersees **an**.

☐ 1,9 km²

☒ 19 km²

☐ 190 km²

-----/1 P.

B1: Komplexaufgabe**Sneaker - Lösungen****(1)****a)** gesucht: Angabe des Preises für Sneaker in Euro

69,95

-----/1 P.

b) gesucht: Eine Möglichkeit für 1,11 Euro Rückgeld in 5 Münzen

mögliche Lösungen:

 $0,50 + 0,50 + 0,05 + 0,05 + 0,01$ $1 + 0,05 + 0,02 + 0,02 + 0,02$ $0,50 + 0,20 + 0,20 + 0,20 + 0,01$

-----/1 P.

c) gesucht: Nachweis, dass Kjell recht hat.

Ansatz: Anteilsbestimmung

(1)

$$\frac{69,95}{93,89} \approx 74,5\% \approx 75\%$$

(1)

-----/2 P.

(2)**a)** gesucht: Volumen des Schuhkartons in Kubikzentimetern.

Ansatz: Volumenberechnung (1)

$$V = 31 \cdot 14 \cdot 12 = 5208 \quad (1)$$

----- /2 P.

b) gesucht: Nachweis, dass Kjell recht hat

Ansatz: Oberflächenberechnung (1)

$$O = 2 \cdot (31 \cdot 14 + 31 \cdot 12 + 14 \cdot 12) = 1948 > 1900 \quad (1)$$

----- /2 P.

(3) gesucht: Nachweis, dass Kjell recht hat

Ansatz: Anteilsbestimmung (1)

$$\frac{3}{8} < \frac{4}{8} \quad (1)$$

Begründungen aus denen hervorgeht, dass der Anteil kleiner als 50 % (beziehungsweise kleiner als 0,5) ist, sind ebenso voll zu bepunkten.

----- /2 P.

- (4)** gesucht: Nachweis, dass ungefähr ein Drittel der Schuhe online gekauft wurde

Schuhe, die online gekauft wurden:

$$6,4 \text{ Mio.} + 5,6 \text{ Mio.} = 12 \text{ Mio.} \quad (1)$$

$$\frac{12}{35,8} \approx 33,5\% \approx \frac{1}{3} \quad (1)$$

Ein Nachweis über die Winkel im Kreisdiagramm ist ebenfalls voll zu bepunkten.

----- /2 P.

(5)

- a)** gesucht: Größe der rechteckigen Verkaufsfläche in Quadratmetern.

$$A = 20 \cdot 35 = 700$$

----- /1 P.

- b)** gesucht: Länge der Wimpelkette in Metern

Ansatz: Pythagoras (1)

Länge der Wimpelkette:

$$\sqrt{35^2 + 20^2} \approx 40,31 \quad (1)$$

40,31 ist größer als 40. (1)

----- /3 P.

- (6)** gesucht: durchschnittliche Anzahl verkaufter Sneaker für die Jahre 2021 bis 2024 in Millionen

Ansatz: Arithmetisches Mittel (1)

$$\frac{36,4 + 34,2 + 32,7 + 33,4}{4} = 34,175 \quad (1)$$

----- /2 P.

B2: Komplexaufgabe Sommerurlaub - Lösungen

(1)

- a)** gesucht: Länge der Strecke von Lübeck zur dänischen Grenze in Kilometern

ca. 140

Als richtig zu werten sind Angaben aus dem Intervall [120 ; 170].

-----/1 P.

- b)** gesucht: Durchschnittsgeschwindigkeit in km/h

Ansatz: Anteilsbestimmung (1)

$$\frac{312}{3} = 104 \quad (1)$$

Die Durchschnittsgeschwindigkeit beträgt 104 km/h.

-----/2 P.

(2)

- a)** gesucht: Preis pro Woche

922 Euro

-----/1 P.

- b)** gesucht: Anzahlung in Euro

Ansatz: Prozentrechnung (1)

$$922 \cdot 0,15 = 138,30 \quad (1)$$

Sollte in Aufgabe a) ein falscher Preis angegeben werden, muss die Rechnung in b) entsprechend angepasst werden.

-----/2 P.

(3) gesucht: Größe der Grundfläche in Quadratmetern

geeignete Zerlegung bzw. Ergänzung der Fläche (1)

Berechnung der Teilflächen, z.B.: (1)

$$A = 13 \cdot 8 = 104 \quad A = 6 \cdot 3 = 18$$

Die Größe der Grundfläche beträgt 122 m². (1)

----- /3 P.

(4)

a) gesucht: Preis in Euro

Ansatz: Proportionalität (1)

$$100 \text{ DKK} \hat{=} 14,29 \text{ Euro} \quad (1)$$

----- /2 P.

b) gesucht: passendes Diagramm

Diagramm I

----- /1 P.

(5)**a)** gesucht: Preis in DKK

Preis für Eis:

$$2 \cdot 28 + 2 \cdot 38 = 132 \quad (1)$$

Preis für Streusel:

$$4 \cdot 2 = 8$$

$$132 + 8 = 140 \quad (1)$$

Familie Knutzen muss 140 DKK bezahlen.

-----/2 P.

b) gesucht: Begründung, warum Justus nicht recht hat*Es wird gezeigt, dass es mehr als 8 Möglichkeiten gibt.*

-----/1 P.

(6) gesucht: Volumen des Mülleimers in Litern

Ansatz: Volumen Kegel (1)

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 30^2 \cdot 120 \approx 113097,34 \quad (1)$$

113097,34 cm³ entspricht ca. 113 Litern. (1)

-----/3 P.