

Mathe 8 G-Kurs (Bernading/Petry) Lösungen AH

Prozentrechnung:	Grundwert	Prozentsatz	Prozentwert
	2500 €	3%	75 €
Zinsrechnung:	Kapital	Zinssatz	Zinsen

1. Berechne die Zinsen für ein Jahr. Der Zinssatz ist immer 3%.

a) Kapital: 400 €

b) Kapital: 900 €

c) Kapital: 2500 €

<table border="1"> <tr><th>%</th><th>€</th></tr> <tr><td>100</td><td>400</td></tr> <tr><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>3</td><td>12</td></tr> </table>	%	€	100	400	1	4	3	12	<table border="1"> <tr><th>%</th><th>€</th></tr> <tr><td>100</td><td>900</td></tr> <tr><td>1</td><td>9</td></tr> <tr><td>3</td><td>27</td></tr> </table>	%	€	100	900	1	9	3	27	<table border="1"> <tr><th>%</th><th>€</th></tr> <tr><td>100</td><td>2500</td></tr> <tr><td>1</td><td>25</td></tr> <tr><td>3</td><td>75</td></tr> </table>	%	€	100	2500	1	25	3	75
%	€																									
100	400																									
1	4																									
3	12																									
%	€																									
100	900																									
1	9																									
3	27																									
%	€																									
100	2500																									
1	25																									
3	75																									

Zinsen für ein Jahr: 12 €

Zinsen für ein Jahr: 27 €

Zinsen für ein Jahr: 75 €

2. Berechne im Kopf die Zinsen für ein Jahr. Das Kapital beträgt 8000 €.


a) Der Zinssatz ist 1%. Zinsen: 80 €

b) Der Zinssatz ist 3%. Zinsen: 240 €

3. Am Jahresende kommen die Zinsen zum Guthaben hinzu.

Berechne die Zinsen für ein Jahr und das Guthaben am Jahresende.


a) Guthaben: 760 €



Zinssatz: 2%

%	€
100	760
1	7,60
2	15,20

b) Guthaben: 8980 €



Zinssatz: 5%

%	€
100	8980
1	89,80
5	449

760,00	8980
+ 15,20	+ 449
<u>775,20</u>	<u>9429</u>

Zinsen für ein Jahr: 15,20 €

Zinsen für ein Jahr: 449 €

Guthaben am Jahresende: 775,20 €

Guthaben am Jahresende: 9429 €

4. Die Zinsen für ein Jahr und der Zinssatz sind angegeben.

Berechne das Guthaben (Kapital) vor einem Jahr.


a) Zinsen: 288 €



Zinssatz: 4%

%	€
4	288
1	72
100	7200

b) Zinsen: 78 €



Zinssatz: 3%

%	€
3	78
1	26
100	2600

Guthaben vor einem Jahr: 7200 €

Guthaben vor einem Jahr: 2600 €

Mathe 8 G-Kurs (Bernading/Petry) Lösungen Buch

Buch S. 112 Nr. 2

100 %	440 €
1 %	4,40 €
1,8 %	7,92 €

Pascal erhält nach einem Jahr 7,92 € Zinsen.

Buch S. 112 Nr. 3

100 %	5000 €
1 %	50 €
11 %	550 €

Die Zinsen für ein Jahr betragen 550 €.

Lösungen zum Wochenplan „Daten und Zufall“ Mathematik 8 E

Buch

Stichproben

- 138
- a) siehe Merkkasten
b) Die Ergebnisse sind nicht auf die Gesamtheit übertragbar, da Fatima und Martin nur jeweils in einer Wohngegend gefragt haben.
 - 4.5 Mio. Kunden
 - a) 100 kg faule Früchte (2 % der Lieferung)
b) Die Kisten müssen aus verschiedenen Lagen ausgewählt werden, ohne dass man sich durch ihr Aussehen beeinflussen lässt.

Mittelwert, Median und Modus

- 139
- a) Median = Wert in der Mitte der Rangliste, hier = 6; Mittelwert = Summe aller Datenwerte, dividiert durch die Anzahl, hier = 5,8;
Modus = Datenwert(e) mit der größten Häufigkeit, hier zwei Werte: 5 und 7
 - Mittelwert: 11,375; Median: 12; Modus: 8 und 12 *Spannweite 18*
 - Der Firmenchef verdient 70 800 € im Jahr.

140

- Gruppe I: Mittelwert = 10,9; Median = 12; Modus = 13; Spannweite = 10
Gruppe II: Mittelwert = 10,9; Median = 12; Modus = 13; Spannweite = 20
- a) 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 oder 14
b) 11
c) Möglich sind alle Werte kleiner oder gleich 8.
d) 8

147

- a) 12 b) nicht möglich c) 4 000 d) nicht möglich
- Ja, z. B. 1 – 1 – 4 – 4 – 5 oder 1 – 2 – 2 – 5 – 5

Arbeitsheft

Stichproben erheben und verwenden, Seite 83

- 1** a) Schwarz $12\,000 \cdot 0,275 = 3300$
b) Grau/Silber $12\,000 \cdot 0,338 = 4056$
c) Blau $12\,000 \cdot 0,088 = 1056$
d) Diese Stichprobe ist nicht sinnvoll um die Farbe aller Pkws in Deutschland zu bestimmen. Dazu müsste die Stichprobe gestreut in vielen Städten durchgeführt werden.

2

	VW	Opel	Mercedes	Ford	BMW	Sonstige
a)	0,360	0,096	0,072	0,040	0,088	0,344
b)	4320	1152	864	480	1056	4128
c)	15,2 Mio.	4,1 Mio.	3,0 Mio.	1,7 Mio.	3,7 Mio.	14,6 Mio.

Lösungen Hausarbeit Zylinder (Mathe 8.3/8.4 E-Kurs)

Netze, Modelle, Schrägbilder

- Buch Seite 128: Nr. 1, Nr. 2 ($r_1 = 3,3 \text{ cm}$; $r_2 = 2,4 \text{ cm}$)
Nr. 3; Nr.4 (N, N, J, N, J)
- Buch Seite 129:
Nr. 5a) Grundfläche vorne; Höhe unter 45° in halber Länge zeichnen
Grundfläche unten als Ellipse zeichnen; Höhe senkrecht nach oben
Nr. 5b) Zylinder: Grund- und Deckfläche sind Kreise
Prisma: Grund- und Deckfläche sind Vielecke
Nr. 6a) und b) Zeichnung
- **Merkhefteintrag:**
Nenne mindestens 3 Beispiele für zylinderförmige Körper: Münzen, Rohre, Dosen, Litfaßsäule, Walzen, ...
Beschreibe möglichst genau die Eigenschaften eines Zylinders. Zeichne das Schrägbild und Netz des Zylinders aus dem Buch Seite 129 Nr.8
Zylinder sind Säulen, bei denen Grund und Deckfläche deckungsgleiche Kreise sind. Die Mantelfläche (= Rechteck) steht senkrecht auf der Grundfläche. Schrägbilder können stehend oder liegend gezeichnet werden. Das Netz besteht aus zwei deckungsgleichen Kreisen und der rechteckigen Mantelfläche.

Oberflächeninhalt des Zylinders

- Buch Seite 130: Nr. 1 individuelle Zeichnung
- **Merkhefteintrag:**
Mantelfläche: $M = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h$
Oberfläche $O = 2 \cdot \text{Grundfläche } G + \text{Mantelfläche } M$
 $O = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h + 2 \cdot \pi \cdot r^2 = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot (r+h)$
Die folgenden Aufgaben im Buch oder Arbeitsheft können dir helfen.
- Buch Seite 130:
Nr. 2 ($161,7 \text{ cm}^2$; 279 cm^2)
Nr.3 a) $M = 42,2 \text{ cm}^2$; $O = 69,9 \text{ cm}^2$ b) $M = 182,2 \text{ cm}^2$; $O = 393,6 \text{ cm}^2$
c) $M = 9801,8 \text{ mm}^2$; $O = 13420,9 \text{ mm}^2$
Nr. 4 a) Es werden $4,66 \text{ m}^2$ Stoff benötigt (= Mantel des Zylinders)
b) Man braucht rund 20 m Draht zur Stabilisierung (= 15 Ringe, jeweils Länge wie Kreisumfang)
Nr. 5 a) $h = 3,1 \text{ cm}$ und b) $r = 2,1 \text{ cm}$
- Übung Arbeitsheft S.80 Siehe Lösungsheft

- Buch Seite 131: Nr. 1

- **Merkhefteintrag:**

Gib die Formel zur Berechnung des Volumens eines Zylinders an. Rechne ein Beispiel dazu. Denke an die Form (geg.; ges.; Rechnung; Antwort) und Maßeinheiten!

$$\text{Volumen } V = \text{Grundfläche } G \cdot \text{Höhe } h = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

Die folgenden Aufgaben im Buch oder Arbeitsheft können dir helfen.

- Buch Seite 131: Nr. 2a) 115 cm^3 Nr. 3a) $301,6 \text{ cm}^3$ 3c) $286,3 \text{ cm}^3$

Nr.4a) $62,8 \text{ cm}^3$ 4d) $192,1 \text{ cm}^3$

Nr.5 Seiten 21cm und 29,7 cm; Volumen unterschiedlich

Wenn die kürzere Seite den Kreisumfang bildet, ist das Volumen $1042,3 \text{ cm}^3$, sonst $1474,1 \text{ cm}^3$

- Übung Arbeitsheft S.78 nur Zylinder Siehe Lösungsheft

LH3 Unit3 Wortfeld : business

In diesem Gitter sind waagrecht, senkrecht und diagonal 12 Wörter versteckt.

a) Unterstreiche sie/markiere sie mit einem Textmarker und trage sie unten ein.

A	R	O	S	W	P	U	Y	S	T	A	G
M	E	T	A	Q	W	R	O	T	O	G	Y
C	P	O	L	I	C	Y	I	B	U	L	I
Z	T	Y	E	P	P	Q	W	C	S	T	D
L	B	U	S	I	N	E	S	S	E	M	N
C	O	M	P	E	T	I	T	I	O	N	P
H	E	N	E	T	S	O	A	C	D	G	H
A	N	G	R	B	U	Z	L	T	S	W	H
L	A	H	S	Q	R	N	E	G	A	B	T
L	U	C	O	S	T	A	N	O	B	I	P
E	W	E	N	I	Y	B	T	P	F	U	M
N	N	A	T	R	C	O	P	O	L	E	T
G	S	H	W	C	H	A	R	I	T	Y	S
E	C	U	Y	R	E	P	O	R	N	B	R

b) Here are the words in German:

Wettbewerb: competition

Talent/Begabung: talent

Verkäufer/in: salesperson

Herausforderung: challenge

Gewinn/Profit: profit

verkauft (Form von sell): sold

kosten: cost

Ziel: aim

Politik/Richtlinie/Bestimmung:
policy

wohltätiger Zweck/Wohlfahrtsorganisation:
charity

Kaufpreis: price

Geschäft/Firma: business

Wortfeld Business : (Seite 2)

Nr 1

- a) profit b) sell c) competition d) successful e) price f) talent
 g) cost h) salesperson i) charity j) aim k) policy l) challenge

Nr 2 Reihenfolge der einzusetzenden Wörter:

salesperson - sold - profit - successful - prices - competition

Note-taking: Liverpool and the Titanic (Seite3)

1. The ship /the White Star Line were from Liverpool.
The captain / some of the workers were from Liverpool.
2. It was the strongest and safest ship in history./It couldn't sink.
3. the Titanic left England
4. the Titanic hit an iceberg and sank
- 5 1500 people died
6. 3 groups: first-class / second-class / third-class passengers
7. There were not enough lifeboats
8. They were a long way from the lifeboats
9. 38% (of 325)
10. 75% (of 706)

Food and drink (Seite 4)

a loaf of bread	half a pound of butter
a glass of jam	a bar of chocolate
a pound of bananas	two tins of peas
some eggs	a lettuce
a bottle of mild	a bottle of juice
some cheese	a pound of apples

1. Vorkommen von Wasser

Lösung Lückentext:

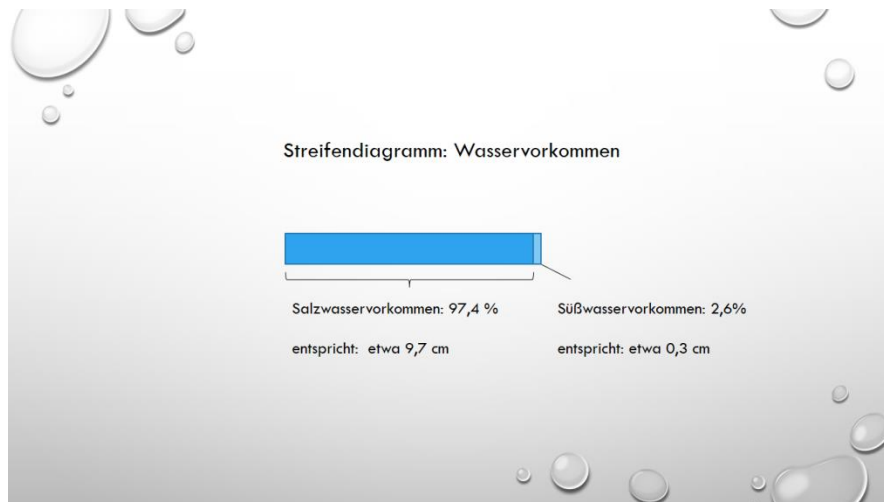
Wie viel Wasser gibt es auf der Erde?

Das Gesamtwasservolumen des Planeten Erde beträgt **1,38 Milliarden** km³, das entspricht einem wassergefüllten Würfel mit der Kantenlänge von **1100 km**. Zur besseren Vorstellung dieser Strecke: sie entspricht der Entfernung zwischen **Köln** und **Rom**.

97,4 % der Gesamtwassermenge sind **Salzwasser**, das sind **1,38 Milliarden** km³. Nur **3,6 Millionen** km³, also **2,6 %**, sind **Süßwasser** in fester oder flüssiger Form.

Süßwasser in Trinkwasserqualität macht nur **0,27 %** des Gesamtwasservolumens aus. Es würde für alle Menschen der Erde gerade mal einen quadratischen Tank mit der Seitenlänge von **154 km** füllen.

Lösung Balkendiagramm:



2. Der Kreislauf des Wassers

Lösung Lückentext:

Aus Meeren, Seen und Flüssen, aus Pflanzen und aus Lebewesen sogar aus dem Boden **verdunstet** ständig Wasser. Unsichtbarer **Wasserdampf** vermischt sich mit der Luft, steigt auf und kühlt ab. Ein Teil des Wasserdampfes verwandelt sich in der Höhe in winzige **Wassertröpfchen**. Der Wasserdampf **kondensiert**. Die unzähligen Wassertröpfchen bilden **Wolken**.

Der **Wind** treibt die Wolken am Himmel entlang. In den Wolken werden die vielen Tröpfchen zu großen Tropfen, die immer schwerer werden. Sie fallen als **Niederschlag** aus den Wolken. Wenn die Luft unter der Wolke warm und trocken ist, verdunsten die Tropfen gleich wieder. Ist die Luft aber feucht, fällt **Regen**. Ist die Luft sehr kalt, dann fällt **Schnee**.

Ein Großteil des Regens **versickert** langsam im Erdboden. Trifft das Regenwasser auf eine wasserundurchlässige Bodenschicht, sammelt es sich dort als **Grundwasser** und tritt an bestimmten Stellen als **Quelle** wieder zutage. Alles Wasser fließt wieder zum Meer. Antriebsmotor für diesen Kreislauf ist die **Sonne**.

Lösung Abbildung:

