

Hallo liebe Schüler/innen der Klasse 7 Mathe E-Kurs,

Weiter geht's!

Ich hoffe ihr seid bisher soweit mit dem Material klar gekommen. Wenn wir uns dann hoffentlich nach den Ferien wiedersehen, werde ich mit dem Thema weitermachen und mir anschauen, was jeder in der unterrichtsfreien Zeit gearbeitet hat.

- Das Material, das ich euch Montags zur Verfügung stelle, ist für eine Woche ohne Wochenende gedacht. Natürlich unter Berücksichtigung, dass ihr noch andere Dinge zu tun habt.
- Die Lösungen werde ich euch direkt zur Verfügung stellen, damit jeder, egal wann er die Aufgaben macht, überprüfen kann, ob er auf dem richtigen Weg ist.
- **Bei Unklarheiten und Fragen kontaktiert mich einfach per Mail (s.schuler2020@gmx.de).**
- Ich gestalte mein Material so, dass ihr nichts zwingend ausdrucken musst. Wer es doch machen möchte kann das tun.
- **Was ins Merkheft oder ins Hausheft kommt, kennzeichne ich entsprechend.**

Liebe Grüße Stefan Schuler

Ich hoffe ihr habt euch gut erholt. Wie es scheint müssen wir weiter auf diesem Weg „Unterricht“ machen. Wir machen das Beste daraus und versuchen weiter am Ball zu bleiben.

Wenn ihr Probleme bei den Aufgaben habt, kontaktiert mich per Email!!!

Nach den Ferien machen wir dort weiter wo wir aufgehört haben:

Dreisatz bei proportionalen und umgekehrt proportionalen Zuordnungen

Wiederholung

Dreisatz

Liegt eine proportionale oder antiproportionale Zuordnung vor, so kann die gesuchte Größe mit dem Dreisatz berechnet werden.

Im 1. Satz notierst du was du weißt.

Im 2. Satz berechnest du, was eine Einheit kostet.

Im 3. Satz vervielfachst du diese Einheit mit der gesuchten Menge.

<u>Dreisatz bei proportionaler Zuordnung</u>		
4 Brötchen kosten 1,20€. Was kosten 7?		
$: 4$	4 Brötchen \rightarrow 1,20€	$: 4$
	1 Brötchen \rightarrow 0,30€	
$\cdot 7$	7 Brötchen \rightarrow 2,10€	$\cdot 7$

<u>Dreisatz bei umgekehrt proportionalen Zuordnungen</u>		
9 Arbeiter brauchen 4 Stunden zum Ausheben einer Grube. Wie lange brauchen 4 Arbeiter?		
$: 9$	9 Arbeiter \rightarrow 4 Stunden	$\cdot 9$
	1 Arbeiter \rightarrow 36 Stunden	
$\cdot 4$	4 Arbeiter \rightarrow 9 Stunden	$: 4$

Merke:

Beim Dreisatz einer **proportionalen Zuordnung** wird auf **beiden Seiten dasselbe gerechnet** (wird auf der linken Seite multipliziert dann auf der Rechten ebenfalls; wird links dividiert dann rechts ebenfalls).

Beim Dreisatz einer **antiproportionalen Zuordnung** dagegen wird immer **das Gegenteil** gemacht (wird auf der linken Seite multipliziert, dann wird auf der rechten Seite dividiert und umgekehrt).

Löse folgende Aufgaben. Hierbei ist der Lösungsweg entscheidend. Sei kreativ und nutze deinen gesunden Menschenverstand.

a. 5 l Limo kosten 24€. Wie viel kosten 3 l?

b. Fünf Freunde wollen zusammen zu Rock am Ring fahren. Sie leihen sich zusammen einen Mietwagen. Jeder bezahlt 27€. Am Tag der Fahrt sind zwei krank. Was kostet der Mietwagen jetzt?

c. Eine Reisegruppe von 24 Personen hat einen Essensvorrat für 12 Tage. Wie lange reicht der Vorrat für 18 Personen oder 3 Personen.

d. Marina kauft im Supermarkt 7 Kiwis ein und bezahlt dafür 2,73€. Am nächsten Tag benötigt sie für eine Nachspeise 4 Kiwis. Wie viel hat sie dafür bezahlt?

Buch:

Seite 162 Nr. 5 (grün)

Seite 163 Nr. 6 a und 7 a orange

Seite 163 Nr. 6 (grün)

Seite 169 Nr. 4,5 und 6 (orange)

Lösungen Aufgabenmischmasch

a

$$5 \text{ l} \rightarrow 24\text{€}$$

$$:5 \quad 1 \text{ l} \rightarrow 4,80\text{€} \quad :5$$

$$\cdot 3 \quad 3 \text{ l} \rightarrow 14,40\text{€} \quad \cdot 3$$

b.

$$5 \text{ Personen} \rightarrow 27\text{€}$$

$$:5 \quad 1 \text{ Person} \rightarrow 135\text{€} \quad \cdot 5$$

$$\cdot 3 \quad 3 \text{ Personen} \rightarrow 45\text{€} \quad :3$$

c.

$$24 \text{ Personen} \rightarrow 12 \text{ Tage}$$

$$:4 \quad 6 \text{ Person} \rightarrow 48 \text{ Tage} \quad \cdot 4$$

$$\cdot 3 \quad 18 \text{ Personen} \rightarrow 16 \text{ Tage} \quad :3$$

$$:6 \quad 3 \text{ Person} \rightarrow 288 \text{ Tage} \quad \cdot 6$$

d.

$$7 \text{ Kiwis} \rightarrow 2,73\text{€}$$

$$:7 \quad 1 \text{ Kiwi} \rightarrow 0,39\text{€} \quad :7$$

$$\cdot 4 \quad 4 \text{ Kiwis} \rightarrow 1,56\text{€} \quad \cdot 4$$

- 5 a) Die Fahrt zu den Großeltern dauert 20 Minuten.

	Dauer in min	Strecke in km	
$\div 3$ (	15	6	) $\div 3$
$\cdot 4$ (	5	2	) $\cdot 4$
	20	8	

Die Strecke zu den Großeltern ist 8 km lang.

- b) Die Gesamtstrecke ist 10 km lang.

	Strecke in km	Dauer in min	
$\div 3$ (	6	15	) $\div 3$
$\cdot 5$ (	2	5	) $\cdot 5$
	10	25	

Sven sollte für die Hin- und Rückfahrt 25 Minuten einplanen.

6 a) Zutaten für 10 Personen (9 Gäste und Paul)

Anzahl der Personen	Milch in l
4	0,5
2	0,25
10	1,25

$\cdot 2$ (\rightarrow) $\cdot 2$
 $\cdot 5$ (\rightarrow) $\cdot 5$

Anzahl der Personen	Mehl in g
4	240
2	120
10	600

$\cdot 2$ (\rightarrow) $\cdot 2$
 $\cdot 5$ (\rightarrow) $\cdot 5$

Anzahl der Personen	Anzahl Eier
4	4
2	2
10	10

$\cdot 2$ (\rightarrow) $\cdot 2$
 $\cdot 5$ (\rightarrow) $\cdot 5$

Anzahl der Personen	Anzahl Messerspitzen Backpulver
4	1
2	0,5
10	2,5

$\cdot 2$ (\rightarrow) $\cdot 2$
 $\cdot 5$ (\rightarrow) $\cdot 5$

Paul braucht 1,25l Milch, 600g Mehl, 10 Eier und 2,5 Messerspitzen Backpulver.

b) Es ist geschickt, im 2. Satz als Bezugsgröße die 2 zu wählen.

7 a) Elif hat verschiedene Möglichkeiten:

- lose Kirschen zu $1,5 \cdot 4,50 \text{ €} = 6,75 \text{ €}$
- drei 500-g-Schalen zu $3 \cdot 2,50 \text{ €} = 7,50 \text{ €}$
- 1kg lose Kirschen und eine 500-g-Schale zu $2,50 \text{ €} + 4,50 \text{ €} = 7 \text{ €}$.

Es ist am günstigsten, wenn Elif lose Kirschen zu 6,75€ kauft.

Wenn sie den 2-kg-Korb kauft, zahlt sie für 1kg Kirschen nur 4€. Das ist pro Kilogramm am günstigsten. Jedoch hat sie dann $\frac{1}{2}$ kg mehr gekauft als sie für den Kuchen braucht.

b) Individuelle Lösungen

6

Anzahl Personen	Anzahl Eigelb	Zucker in g	Anzahl Zitronen
8	4	100	1
2	1	25	$\frac{1}{4}$
14	7	175	$\frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$

Anzahl Personen	Mascarpone in g	Espresso in ml
8	500	150
2	125	37,5
14	875	262,5

Anzahl Personen	Löffelbiskuits in g	Esstlöffel Kakaopulver
8	225	2
2	56,25	0,5
14	393,75	3,5

Leonie braucht für ein Tiramisu für 14 Personen: 7 Eigelb, 175 g Zucker, $1\frac{3}{4}$ Zitronen, 875 g Mascarpone, ca. 260 ml Espresso, ca. 400 g Löffelbiskuits und 3,5 Esstlöffel Kakaopulver.

4 a)

Anzahl der Personen	Kostenbeitrag in €
5	60
1	300
6	50

$\begin{matrix} :5 \\ \cdot 6 \end{matrix}$
 $\begin{matrix} \cdot 5 \\ :6 \end{matrix}$

b)

Anzahl der Arbeiter	Zeit in Tagen
8	48
2	192
6	64

$\begin{matrix} :4 \\ \cdot 3 \end{matrix}$
 $\begin{matrix} \cdot 4 \\ :3 \end{matrix}$

5

Anzahl der Grundstücke	Fläche eines Grundstücks in m ²
22	360
2	3960
24	330

$\begin{matrix} :11 \\ \cdot 12 \end{matrix}$
 $\begin{matrix} \cdot 11 \\ :12 \end{matrix}$

Wenn das Baugebiet in 24 Grundstücke geteilt wird, dann ist jedes Grundstück 330 m² groß.

6 a)

Ladung des Lkw in t	Anzahl der Fahrten
10	36
2	72
12	30

$\begin{matrix} :5 \\ \cdot 6 \end{matrix}$
 $\begin{matrix} \cdot 5 \\ :6 \end{matrix}$

Ein Lkw mit 12t Ladung müsste insgesamt 30-mal fahren.

b)

Ladung des Lkw in t	Anzahl der Fahrten
10	36
1	360
9	40

$\begin{matrix} :10 \\ \cdot 9 \end{matrix}$
 $\begin{matrix} \cdot 10 \\ :9 \end{matrix}$

Ein Lkw mit 9t Ladung müsste insgesamt 40-mal fahren.