

Die Grundrechenarten verbinden und Gleichungen lösen

① So werden aus Zahlenrätseln Rechnungen.

Löse mit der Umkehraufgabe und male die Lösungszahl gelb an.

	⊙	÷	+	−
Text	Ich multipliziere <u>meine Zahl</u> mit 5 und erhalte 30.	Ich dividiere <u>meine Zahl</u> durch 5 und erhalte 30.	Ich addiere zu <u>meiner Zahl</u> die Zahl 5 und erhalte 30.	Ich subtrahiere von <u>meiner Zahl</u> die Zahl 5 und erhalte 30.
Gleichung	· 5 = 30	: 5 = 30	+ 5 = 30	− 5 = 30
Lösung				

② Schreibe über den lateinischen Begriff das richtige Rechenzeichen.

Löse mit der Umkehraufgabe und male die Lösungszahl gelb an.

Ich subtrahiere von <u>meiner Zahl</u> die Zahl 120 und erhalte 40.	Ich dividiere <u>meine Zahl</u> durch 4 und erhalte 120.	Ich multipliziere <u>meine Zahl</u> mit 40 und erhalte 120.	Ich addiere zu <u>meiner Zahl</u> 40 und erhalte 120.

③ Wähle eine Gleichung aus und rahme sie ein. Schreibe dazu ein Zahlenrätsel wie bei Aufgabe 2 auf und löse es.

· 40 = 400
 : 40 = 4
 + 4 = 400
 − 4 = 400

.....

.....

Essen ist eine Großstadt im Ruhrgebiet. Mit circa 580 000 Einwohnern ist es die neuntgrößte Stadt in Deutschland.

Aufgabe 1

$30 : 5 = 6$
 $30 \cdot 5 = 150$
 $30 - 5 = 25$
 $30 + 5 = 35$

Aufgabe 2

$\dots - 120 = 40$
 $40 + 120 = 160$
 $\dots : 4 = 120$
 $120 \cdot 4 = 480$
 $\dots \cdot 40 = 120$
 $120 : 40 = 3$
 $\dots + 40 = 120$
 $120 - 40 = 80$

Aufgabe 3

$U \ 400 : 40 = 10$
 $10 \cdot 40 = 400$
 $U \ 40 \cdot 4 = 160$
 $160 : 40 = 4$
 $U \ 400 - 4 = 396$
 $396 + 4 = 400$
 $U \ 400 + 4 = 404$
 $404 - 4 = 400$



a) $\dots \cdot 8 + 12 = 60$
 $60 - 12 = 48$
 $48 : 8 = 6$
 b) $\dots : 4 - 120 = 100$
 $100 + 120 = 220$
 $220 \cdot 4 = 880$
 c) $\dots \cdot 9 - 130 = 500$
 $500 + 130 = 630$
 $630 : 9 = 70$



Schreibe die Gleichung und deinen Lösungsweg auf.

a) Ich multipliziere meine Zahl mit 8 und addiere dann 12. Ich erhalte 60.

b) Ich dividiere meine Zahl durch 4 und subtrahiere dann 120. Ich erhalte 100.

c) Ich multipliziere meine Zahl mit 9 und subtrahiere dann 130. Ich erhalte 500.

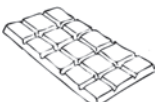
Name: _____

Datum: _____

Knicke zuerst den
Lösungsstreifen um.

Gramm, Kilogramm, Tonne – Kommenschreibweise

① a) Schätze das Gewicht und schreibe es dazu.

1 g	10 g	100 g	1 kg	10 kg	100 kg	1 t	10 t
							
							

b) Ordne: 1 am leichtesten → 8 am schwersten

② Ergänze.

	Vor dem Komma Kilogramm	nach dem Komma Gramm			Kommazahl
	kg	100 g	10 g	1 g	Die Nullen am Ende lässt man oft weg.
2 kg 500 g	2	5	0	0	2,500 kg = 2,5 kg
	2	0	5	0	2,050 kg = 2,05 kg
	2	0	0	5	2,005 kg
	0	2	0	0	0,200 kg = 0,2 kg
	0	0	2	0	0,020 kg = 0,02 kg
	0	0	0	2	0,002 kg

③ Schreibe als Kilogramm und Gramm.

	0,5 kg = ein halbes kg = $\frac{1}{2}$ kg = 500 g
---	---

3,5 kg	0,350 kg	1,050 kg	5,005 kg	0,001 kg

④ Schreibe als Kilogramm mit Komma.

3 kg 250 g	750 g	7 kg 50 g	75 g	7 g

	Schreibe je drei Sätze zu Aufgabe 1 auf deinen Block:			
	Ein ... ist	a) zehnmal so schwer wie	ein ...	
	Eine ...	b) hundertmal so schwer wie	eine ...	
		c) tausendmal so schwer wie		

Ein **Omnibus** wiegt
ungefähr zehn
Tonnen.

Aufgabe 1

- 4 Tüte mit 1 l Milch 1 kg
- 7 Pkw 1 t
- 6 Motorrad 100 kg
- 2 2-Euromünze 10 g
- 1 50-Euroschein 1 g
- 5 Fahrrad 10 kg
- 8 Omnibus 10 t
- 3 Schokoladentafel 100 g

Aufgabe 2

2 kg 50 g, 2 kg 5 g,
200 g, 20 g, 2 g

Aufgabe 3

3 kg 500 g	350 g
1 kg 50 g	5 kg 5 g
1 g	

Aufgabe 4

3,25 kg	0,75 kg
7,05 kg	0,075 kg
0,007 kg	

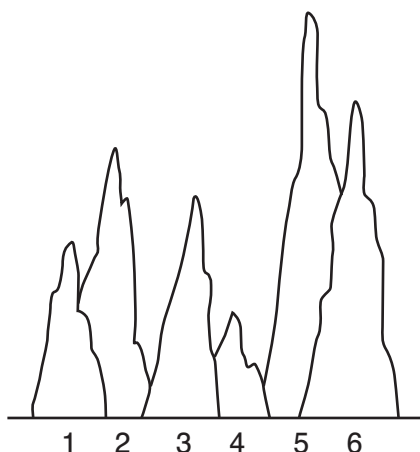


- a) 2-€-Münze/50-€-Schein ☹
Schokolade/2-€-Münze ☹
Milch/ Schokolade ☹
Fahrrad/Milch ☹
Motorrad/Fahrrad ☹
Pkw/Motorrad ☹
Bus/Pkw
- b) Schokolade/50-€-Schein ☹
Milch/2-€-Münze ☹
Fahrrad/Schokolade ☹
Motorrad/Milch ☹
Pkw/Fahrrad ☹
Bus/Motorrad ☹
- c) Milch/50-€-Schein ☹
Fahrrad/2-€-Münze ☹
Motorrad/Schokolade ☹
Pkw/Milch ☹
Omnibus/Fahrrad

Die Tausenderzahlen bis 10 000

- ① a) Zähle in Tausenderschritten und trage die fehlenden Zahlen ein.
b) Verbinde die Tausenderzahlen mit dem richtigen Zahlwort. Verwende verschiedene Farben.

Einen **Zehntausender**, also einen Berg mit 10 000 m Höhe, gibt es nicht. Der höchste Berg ist knapp 9 000 m hoch.



a)
10 000
5 000
2 000
1 000
0

b)
neuntausend
achttausend
sechstausend
zehntausend
siebttausend
viertausend
zweitausend
fünftausend
eintausend
dreitausend

- ② Kreuze an, was stimmt.

a) Was ist 10 000 mm lang? ☐ ein Regenwurm ☐ ein Klassenzimmer ☐ ein Flugzeug ☐ ein Güterzug	b) Was ist 10 000 g schwer? ☐ ein schwerer Mann ☐ ein kleines Auto ☐ ein Fahrrad ☐ ein großer Eimer Wasser	c) Wie lange sind 10 000 Monate? ☐ etwa 10 Jahre ☐ etwa 50 Jahre ☐ etwa 100 Jahre ☐ fast 1 000 Jahre
---	---	---

Der 8 848 Meter hohe **Mount Everest** ist der höchste Berg der Welt. Er liegt im Himalaya-Gebirge an der Grenze von Nepal und Tibet. Er ist einer von 14 Achttausendern im Himalaya. Als Erste bestiegen Edmund Hillary und Tenzing Norgay im Jahr 1953 den Berg. 1975 erreichte als erste Frau die japanische Bergsteigerin Junko Tabei den Gipfel. Reinhold Messner und Peter Habeler bezwangen den Gipfel 1978 erstmals ohne zusätzlichen Sauerstoff.

Aufgabe 1

10 000 zehnt.
9 000 neunt.
8 000 achtt.
7 000 siebent.
6 000 sechst.
5 000 fünft.
4 000 viert.
3 000 dreit.
2 000 zweit.
1 000 eint.

Aufgabe 2

- a) Klassenzimmer, denn 10 000 mm = 10 m
- b) ein großer Eimer mit 10 l Wasser
- c) fast 1 000 Jahre, genau 833 Jahre 4 Monate



- G Dreitausender Berg 1
- K Fünftausender Berg 2
- M Viertausender Berg 3
- ME Achttausender Berg 5
- Z Zweitausender Berg 4
- MK Sechstausender Berg 6

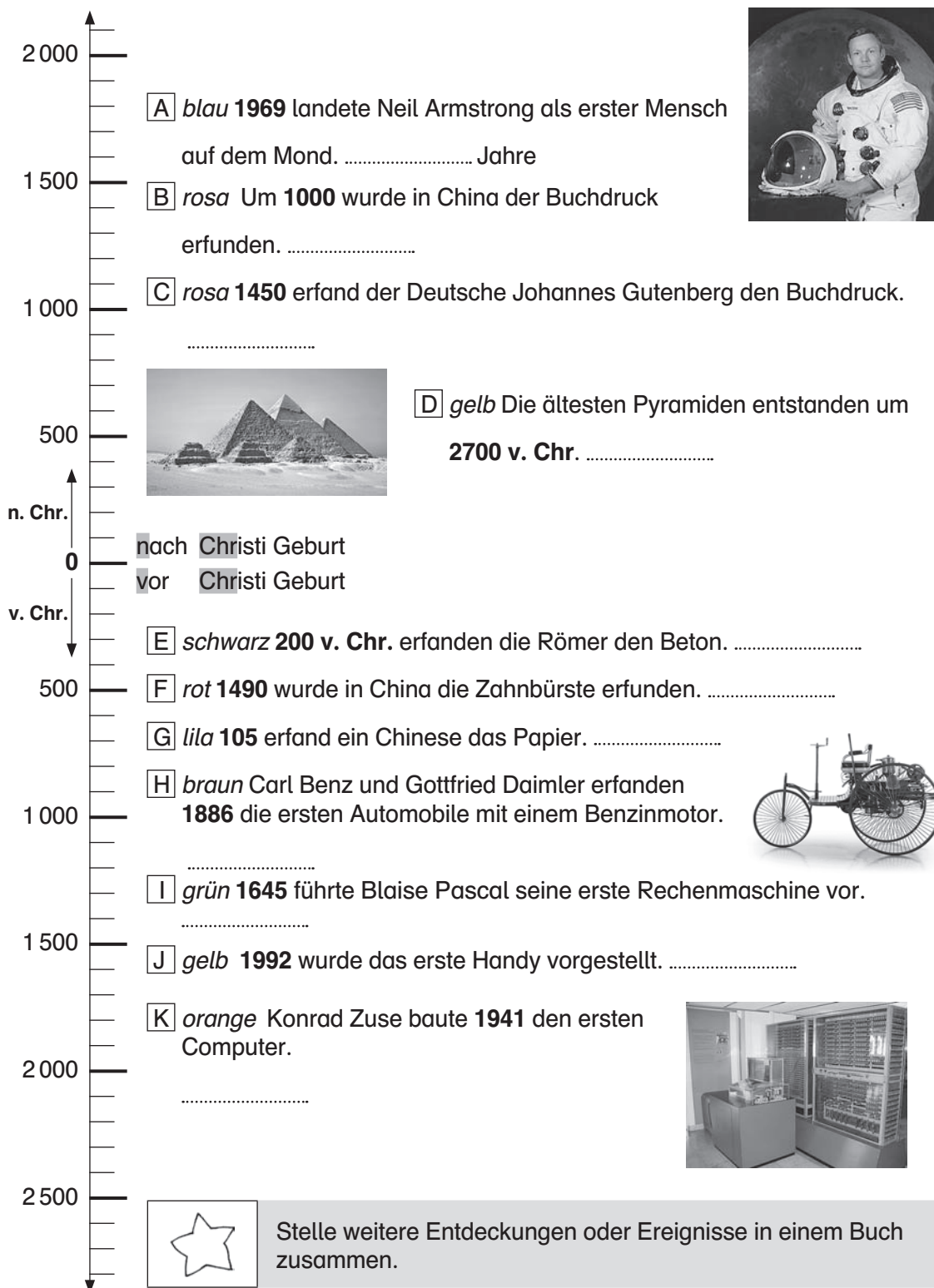
Einen hohen Berg wie zum Beispiel den Großglockner nennt man einen Dreitausender. Man rundet also die Höhe nicht auf, sondern nennt nur die tausend Meter, die der Berg auch tatsächlich erreicht.

- a) Unterstreiche die Ziffer für die Tausender grün und schreibe den Tausendernamen zu jedem Berg.
- b) Fahre jeden Berg oben bei Aufgabe 1 mit der angegebenen Farbe nach.

Großglockner 3 797 m – rot Österreich <i>Dreitausender</i>	Kilimandscharo 5 895 m – braun Afrika	Matterhorn 4 478 m – lila Schweiz
Mount Everest 8 848 m – blau Asien	Zugspitze 2 962 m – gelb Deutschland	Mount Mc Kinley 6 198 m – grün Alaska / USA

Zeitleiste: Sternstunden der Menschheit

- ① Welcher Zeitraum liegt zwischen zwei dünnen Strichen? Jahre
- ② Wie viele Jahre sind es von 1 000 v. Chr. bis 2 000 n. Chr.? Jahre
- ③ Markiere die folgenden Ereignisse mit einem farbigen Strich an der Zeitleiste.
Schreibe auf: Wie viele Jahre sind seit jedem Ereignis vergangen?
- ④ Schreibe die Erfindungen nach der Zeit geordnet auf deinen Block.



Man bezeichnet das erste Lebensjahr Christi mit einer Eins. Doch wahrscheinlich wurde **Jesus von Nazaret** schon vor 4 v. Chr. geboren. So beruht die Zeitrechnung auf einem Rechenfehler.

Aufgabe 1: 100

Aufgabe 2: 3 000

Aufgabe 3

	2012	2013
A	43	44
B	1 012	1 013
C	562	563
D	4 712	4 713
E	2 212	2 213
F	522	523
G	1 907	1 908
H	126	127
I	367	368
J	20	21
K	71	72

	2014	2015
A	45	46
B	1 014	1 015
C	564	565
D	4 714	4 715
E	2 214	2 215
F	524	525
G	1 909	1 910
H	128	129
I	369	370
J	22	23
K	73	74

In weiteren Jahren danach entsprechend mehr

Name: _____

Datum: _____

Knicke zuerst den
Lösungsstreifen um.

Eine Million Gummibärchen

① Kannst du mit einer Million Gummibärchen eine Badewanne füllen?

a) Vermute und kreuze an.

☐ Ja ☐ Nein, mit 1 Million Gummibärchen wird die Wanne nicht voll.

b) Rechne: Eine vollgefüllte Badewanne fasst etwa 250 Liter Wasser.

In einen 1-Liter-Messbecher passen etwa 300 Gummibärchen.



In eine Badewanne passen Gummibärchen.

Zähle weiter. So viele Gummibärchen passen in ...	2 Wannen	3 Wannen	4 Wannen
.....			

..... Wannen	 Wannen	 Wannen	 Wannen	 Wannen
.....				

..... Wannen	 Wannen	 Wannen	 Wannen	 Wannen
.....				

Antwort:



Löse die Aufgabe kurz mit einer Rechnung.

.....

② Welche Zahl passt zum Zahlwort? Kreise den Buchstaben ein.

a) zweihundertzweiundvierzigtausendneunhundertvierundvierzig

224 944 J	442 944 S	242 494 D	242 944 B
-----------	-----------	-----------	-----------

b) neunhundertsiebzehntausendsiebenhundertachtundfünfzig

971 758	917 578 O	917 758 A	917 875 U
---------	-----------	-----------	-----------

c) fünfhunderteinundsechzigtausenddreihundertzweiundsechzig

561 326 N	561 236 H	561 362 L	516 362 W
-----------	-----------	-----------	-----------

d) achthundertdreiundfünfzigtausendfünfhunderteins

835 501 G	853 105 F	583 501 R	853 501 L
-----------	-----------	-----------	-----------

Lösungswort: _ _ _ _

Schüler wollten drei Millionen Kronkorken sammeln und saßen schon bald auf einem Berg von 600 000 **Kronkorken**. Ein Deckel wiegt 2,14 Gramm. Im Jahr 2009 hatten sie schon 1,27 Millionen Deckel gesammelt.

a) Wie viel wiegen 600 000 Kronkorken?

.....



b) Wie viel wiegen 1,27 Millionen Kronkorken?

.....

c) Wie viele Deckel fehlen den Schülern noch auf drei Millionen?

.....

Aufgabe 1

250 · 300 = 75 000
150 000, 225 000,
300 000, 375 000,
450 000, 525 000,
600 000, 675 000,
750 000, 825 000,
900 000, 975 000,
1 050 000

Mit 1 Mio. Gummibärchen kann man fast 14 Badewannen füllen.



1 000 000 : 75 000 = 13
R 25 000

Aufgabe 2

BALL

Kronkorken

a) 1 284 000 g =
1 284 kg = 1,284 t



b) 2 717 800 g =
2 717,8 kg = 2,718 t

c) 1,73 Mio. =
1 730 000

Schriftliche Multiplikation mit Kommazahlen

- ① So geht das schriftliche Multiplizieren mit einer Kommazahl: $5,37 \cdot 6 = ?$



$$\boxed{\text{Ü}} \quad 5 \text{ €} \cdot 6 = 30 \text{ €}$$

$$\begin{array}{r} 5,37 \text{ €} \cdot 6 \\ 4 \\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5,37 \text{ €} \cdot 6 \\ 24 \\ 22 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5,37 \text{ €} \cdot 6 \\ 2 \\ 32,22 \text{ €} \end{array}$$



Kommazahl und Produkt haben nach dem Komma gleich viele Stellen.

- ② Überschlage, rechne und unterstreiche das Ergebnis, wenn es größer als der Überschlag ist.

a)	$7 \text{ €} \cdot 9 =$			
	$6,89 \text{ €} \cdot 9$	$8,54 \text{ €} \cdot 7$	$7,68 \text{ €} \cdot 8$	$4,74 \text{ €} \cdot 9$

- b) Ein Transporter ist 9,26 m lang. Acht Transporter stehen ohne Abstand hintereinander. Wie lang ist die Schlange?

$9 \text{ m} \cdot 8 =$			
$9,26 \text{ m} \cdot 8$	$5,57 \text{ m} \cdot 6$	$3,95 \text{ m} \cdot 4$	$7,62 \text{ m} \cdot 8$

- ③  Hier stehen drei Stellen nach dem Komma.

- a) Bei einem Radrennen ist eine Strecke von 12,753 km viermal zurückzulegen. Wie lang ist die Rennstrecke insgesamt?

$12,753 \text{ km} \cdot 4$	$8,555 \text{ km} \cdot 7$	$9,485 \text{ km} \cdot 6$

- b) Ein Paket wiegt 7,575 kg. Der Zusteller trägt vier Pakete auf einmal. Wie viele Kilogramm muss er tragen?

$7,575 \text{ kg} \cdot 4$	$5,863 \text{ kg} \cdot 8$	$9,384 \text{ kg} \cdot 5$



Das ist **Chinesisches Papiergeld** aus der Zeit um 1380. Während Münzen schon 2000 v. Chr. benutzt wurden, wurde Papiergeld erstmals in China um das Jahr 1000 n. Chr. ausgegeben. Das erste Papiergeld in Europa wurde 1483 in Spanien eingeführt. Wegen des zunehmenden Handels wurden immer größere Mengen an Münzen benötigt. Da sie schwer zu transportieren sind, druckte man Papiergeld.

Aufgabe 2

- a)
 $62,01 \text{ €}$
 $59,78 \text{ €}$
 $61,44 \text{ €}$
 $42,66 \text{ €}$
 b)
 $74,08 \text{ m}$
 $33,42 \text{ m}$
 $15,80 \text{ m}$
 $60,96 \text{ m}$

Aufgabe 3

- a)
 $51,012 \text{ km}$
 $59,885 \text{ km}$
 $56,910 \text{ km}$
 b)
 $30,300 \text{ kg}$
 $46,904 \text{ kg}$
 $46,920 \text{ kg}$

Gleichungen mit x – Verbindung der Grundrechenarten

① Für welche unbekannte Zahl steht der Buchstabe x?

$760\,000 + x = 1\,000\,000$	$520\,000 = x - 380\,000$	$x : 500 = 900$
x =	x =	x =



Der italienische Mathematiker, Physiker und Astronom **Galileo Galilei** wurde 1564 in Pisa geboren und starb 1642 bei Florenz. Galileo forschte erfolgreich auf vielen Gebieten der Naturwissenschaften. So entdeckte er zum Beispiel die Fallgesetze.

Aufgabe 1

240 000
900 000
450 000
Umkehraufgabe

Aufgabe 2

Schritt 3:
222
1 332
444

Aufgabe 3

3 b, 5 a
a) x = 70
b) x = 5 460



1) x = 567 000
2) x = 349 440
3) x = 5 460
4) x = 3 290
5) x = 70
6) x = 159 300



Ich berechne x mit der

② So kannst du schwierige Zahlenrätsel lösen.

Schritt 1: Übersetze den Text in Zahlen und Rechenzeichen:

Ich dividiere	3 · das Dreifache	x meiner Zahl	: 6 durch 6
+ 278 und addiere 278.	= 500 Dann erhalte ich 500.		

Schritt 2: Schreibe als Gleichung: $3 \cdot x : 6 + 278 = 500$

Schritt 3: Mit den Umkehraufgaben kannst du den Text vom Ende her „aufrollen“:

500	$\xrightarrow{-278}$		$\xrightarrow{\cdot 6}$		$\xrightarrow{: 3}$		x =
-----	----------------------	-------	-------------------------	-------	---------------------	-------	-----------

Schritt 4: Löse zur Kontrolle die Gleichung mit der Zahl für x.

$$3 \cdot 444 : 6 + 278 = \dots$$

$$444 \cdot 3 \quad \dots : 6 = \dots \quad \dots + 278 = \dots$$

③ Welche Gleichung passt zum Text? Schreibe den passenden Buchstaben dazu und rechne in deinem Heft.

a) Ich multipliziere meine Zahl mit 90, dividiere durch 4 und addiere 1 425. Dann erhalte ich 3 000. x =	b) Ich dividiere meine Zahl durch 70, multipliziere mit 80 und subtrahiere 1 240. Dann erhalte ich 5 000. x =
---	--

1) $x : 90 : 4 + 1\,425 = 3\,000$	4) $x : 70 \cdot 80 + 1\,240 = 5\,000$
2) $x : 7 : 8 - 1\,240 = 5\,000$	5) $x \cdot 90 : 4 + 1\,425 = 3\,000$
3) $x : 70 \cdot 80 - 1\,240 = 5\,000$	6) $x : 9 : 4 - 1\,425 = 3\,000$



Löse auch die übrigen Gleichungen bei Aufgabe 3.

1) x =	2) x =	3) x =	4) x =	5) x =	6) x =
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------