

mathbuch 1 | LU15 | Arbeitsheft+ | weitere Aufgaben «Grundanforderungen»

Wertetabellen

301 A Höhe von Blattstapeln

Anzahl Blätter	500	2 000	12 500	75 000	<u>20 000</u>	<u>30 000</u>	x
Höhe [cm]	7,5	<u>30</u>	<u>187,5</u>	<u>1 125</u>	300	<u>450</u>	x · <u>0,015</u>

B Stundenlohn

Zeit [h]	1 h	12 h	20 h	36 h	<u>40</u>	<u>200</u>	x
Lohn [CHF]	13.50	<u>162</u>	<u>270</u>	<u>486</u>	540	2700	x · <u>13,5</u>

C In 18 min kommt man über Land mit dem Auto 20 km weit.

Zeit [h]	4,5	<u>0,15</u>	<u>0,75</u>	<u>1,2</u>	90	<u>0,3</u>	x
Strecke [km]	<u>300</u>	10	50	80	<u>6 000</u>	<u>20</u>	x · <u>66,66...</u>

D In 2 h kommt man mit dem Velo 48 km weit.

Zeit [h]	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	x
Strecke [km]	<u>6</u>	<u>12</u>	<u>18</u>	<u>24</u>	<u>36</u>	<u>48</u>	x · <u>24</u>

E Der Massstab einer Landkarte ist 1:50 000

Strecke auf der Karte [cm]	1	10	<u>20</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>2</u>	x
Strecke in Wirklichkeit [km]	<u>0,50</u>	<u>5</u>	10	20	25	<u>1</u>	x · <u>$0,5 = x \cdot \frac{1}{2}$</u>

F Der Massstab einer Landkarte ist 1:25 000

Strecke auf der Karte [cm]	1	2	<u>6</u>	12	<u>20</u>	<u>10</u>	x
Strecke in Wirklichkeit [km]	<u>0,250</u>	<u>0,5</u>	1,5	<u>3</u>	5	<u>2,5</u>	x · <u>0,25</u>

G Der Massstab einer Landkarte ist 1:100 000

Strecke auf der Karte [cm]	<u>1</u>	<u>10</u>	12	15	<u>20</u>	<u>5</u>	x
Strecke in Wirklichkeit [km]	1	10	<u>12</u>	<u>15</u>	20	<u>5</u>	x · <u>1</u>

H Ein Igel macht im Winterschlaf etwa 5 Atemzüge pro Minute.

Zeit	2 min	$\frac{1}{2}$ h	2 h	2 Tage	2 Wochen	<u>1 min</u>	x min
Anzahl Atemzüge	<u>10</u>	<u>150</u>	<u>600</u>	<u>14 400</u>	<u>100 800</u>	<u>5</u>	x · <u>5</u>

mathbuch 1 :: LU15 :: Arbeitsheft+ :: weitere Aufgaben «Grundanforderungen»

I Ein wacher Igel macht etwa 600 Atemzüge pro halbe Stunde.

Zeit	1 min	5 min	3 h	2 Tage	2 Wochen	30 min	x min
Anzahl Atemzüge	20	100	3 600	57 600	403 200	600	x · 20

J Ein erwachsener Mensch macht etwa 20 Atemzüge pro Minute.

Zeit	15 s	30 s	5 min	1 h	2 Tage	1	x min
Anzahl Atemzüge	5	10	100	1 200	57 600	20	x · 20

302 Robert, Lukas und Regula benötigen für Sandwiches 1,300 kg Senf. Eine Tube zu 250 g kostet 1.80 Fr. Jeder berechnet die Kosten für 1,300 kg auf einem eigenen Weg:

Robert	
Menge [g]	Wert [CHF]
250	1.80
500	3.60
50	0.36
100	0.72
300	2.16
1300	9.36

Lukas	
Menge [g]	Wert [CHF]
250	1.80
500	3.60
50	0.36
1250	9.00
1300	9.36

Regula	
Menge [g]	Wert [CHF]
250	1.80
1250	9.00
50	0.36
1300	9.36

Ergänze die Tabellen. Wie rechnest du?

mathbuch 1 :: LU15 :: Arbeitsheft+ :: weitere Aufgaben «Grundanforderungen»

Sachsituationen

303 A 15 l Rahm werden in Becher zu 2 dl abgefüllt. Reichen 80 Becher?

ja nein

B Für einen 85 kg schweren Emmentaler Käselaib braucht der Käser 1 000 l Milch. Ergeben 20 000 l Milch mehr oder weniger als 1 000 kg Käse?

mehr weniger

C Jede Schachtel wird mit 16 Pralinen gefüllt. Reichen 4 000 Pralinen für 300 Schachteln?

ja nein

D Ein Bäcker braucht für 10 Butterzöpfe 8,5 kg Mehl. Braucht es für 30 Butterzöpfe mehr oder weniger als 20 kg Mehl?

mehr weniger

E Ein Küchenboden mit einer Länge von 4 m und einer Breite von 2 m wird mit Platten der Grösse 20 cm × 40 cm belegt. Reichen 120 Platten?

ja nein

F Tiefgekühlte Erbsen werden in Beutel zu 400 g verpackt. Braucht es für 120 kg Erbsen mehr oder weniger als 400 Beutel?

mehr weniger

G Ein Kaffeehändler rechnet damit, dass er an einem Tag etwa 40 Beutel zu 250 g und 80 Beutel zu 500 g verkaufen kann. Reichen dafür 2 Säcke à 30 kg?

ja nein

mathbuch 1 | LU15 | Arbeitsheft+ | weitere Aufgaben «Grundanforderungen»

Fremdwährung

304 Stell Dir aufgrund dieser Tabelle eigene Aufgaben und löse sie.

CHANGE		
	Ankauf	Verkauf
Euro	1.2135	1.2455
Amerikanische Dollar	0.9265	0.9575
Kanadische Dollar	0.9055	0.9285
Britische Pfund	1.401	1.448
Schwedische Kronen	14.5	15
Dänische Kronen	16.2	16.8
Norwegische Kronen	16.25	16.8
Japanische Yen	0.9955	1.0235
Australische Dollar	0.9535	0.9825

305 A Du wechselst dreissig 2-Franken-Stücke in 10-Rappen-Stücke.
Wie viele 10-Rappen-Stücke erhältst du?

600

B Du wechselst fünf 5-Franken-Stücke in 5-Rappen-Stücke.
Wie viele 5-Rappen-Stücke erhältst du?

500

C Eurogeld gibt es in Münzen und Noten. Münzen zu 1, 2, 5, 10, 20, 50 Cent und zu 1 und 2 Euro.
Noten zu 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 Euro.
Wie viele CHF sind die einzelnen EUR-Banknoten wert? Rechne mit dem aktuellen Tageskurs.

nach obiger Tabelle: 6,07 12,14 24,27 60,68 121,35 242,70 606,75

D 100 Euro kosten etwa 130 Schweizer Franken.
Wie viele Euro bekommt man etwa für 100 Schweizer Franken?

77 Euro

mathbuch 1 :: LU15 :: Arbeitsheft+ :: weitere Aufgaben «Grundanforderungen»

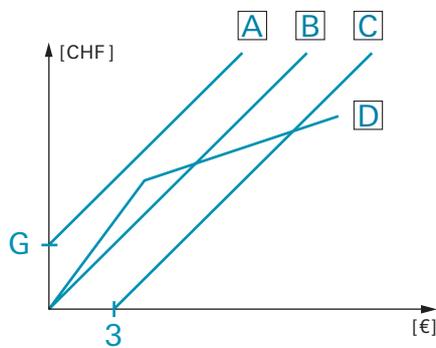
E 100 000 Yen kosten etwa 75 Euro.
Wie viele Yen bekommt man für 100 000 Euro?

133 333 333 Yen

F 1 Goldvreneli kostet etwa 295 CHF.
Wie viele CHF bekommt man für 295 Goldvreneli?

CHF 87 025.–

306 Eine Bank wechselt CHF in EUR.
Welcher Graph steht für welche Situation?



- A** Die Bank verlangt eine Grundgebühr.
- B** Die Bank verlangt keine Grundgebühr.
- C** Die Bank schenkt jedem Wechselnden 3 Euro.
- D** Ab einem bestimmten Wechselbetrag wird ein günstigerer Kurs benutzt.

mathbuch 1 || LU15 || Arbeitsheft+ || weitere Aufgaben «Grundanforderungen»

Ferienjob

307 Vier Situationen werden jeweils als Tabelle, als Graph und als Gleichung beschrieben. Was gehört zusammen? Entscheide jeweils, ob es sich um eine proportionale Zuordnung handelt.

	Tabelle Nr.	Gleichung Nr.	Graph Nr.	Proportional?
Situation 1 Es werden immer 10 h gearbeitet. Wie gross ist der Verdienst bei unterschiedlichem Stundenlohn?	1	1	3	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Situation 2 Es wird zu einem Stundenlohn von 12 CHF/h gearbeitet. Wie gross ist der Verdienst bei unterschiedlichen Arbeitszeiten?	4	3	1	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Situation 3 Es werden immer 100 CHF verdient. Wie lang ist die Arbeitszeit bei unterschiedlichem Stundenlohn?	3	2	4	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Situation 4 Bei einem Ferienjob sind die ersten 5 h Probezeit ohne Lohn. Danach wird zu einem Stundenlohn von 18 CHF/h gearbeitet. Wie gross ist der Verdienst bei unterschiedlichen Arbeitszeiten?	2	4	2	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Tabelle 1

CHF/h	1.00	12.00	22.50	30.00
CHF	10.00	120.00	225.00	300.00

Tabelle 2

h	5	15	22	30
CHF	0.00	180.00	306.00	450.00

Tabelle 3

h	2.5	8	20	25
CHF/h	40.00	12.50	5.00	4.00

Tabelle 4

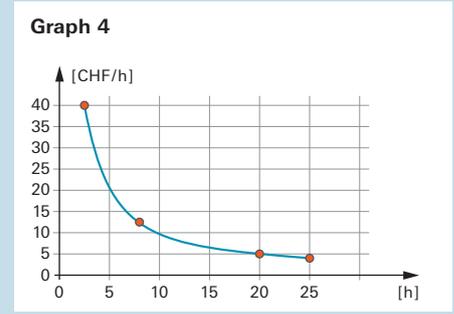
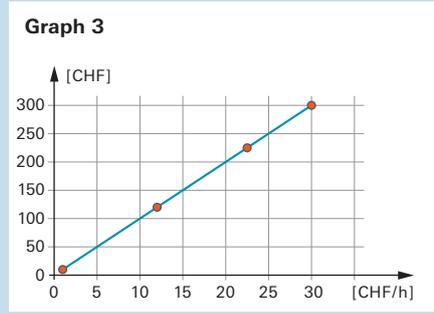
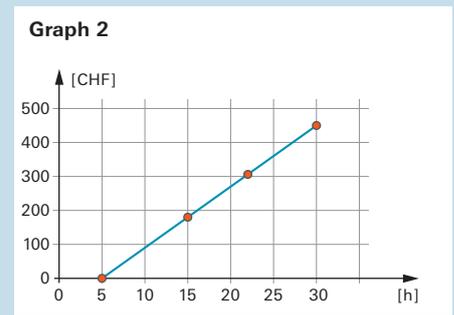
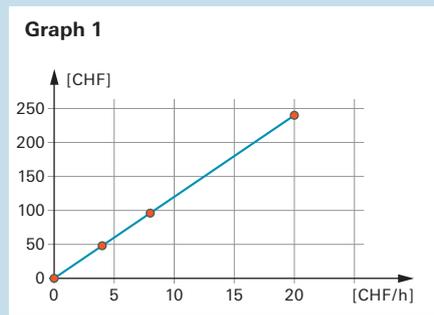
h	0	4	8	20
CHF	0.00	48.00	96.00	240.00

Gleichung 1
 $y = 10 \cdot x$

Gleichung 2
 $y = 100 \cdot x$

Gleichung 3
 $y = 12 \cdot x$

Gleichung 4
 $y = 18 \cdot (x - 5)$ oder $x = 0$

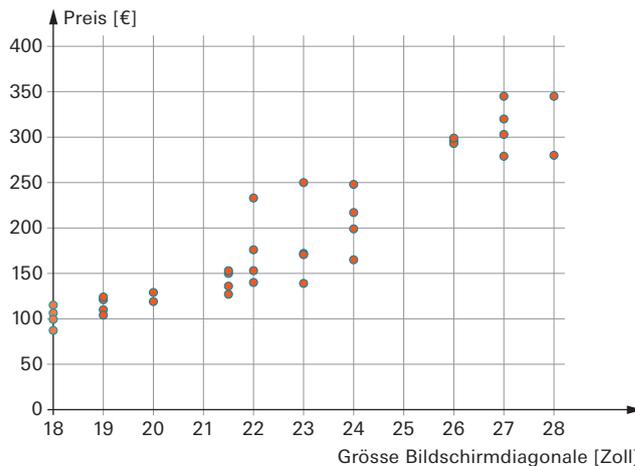


Computerbildschirm kaufen

308 In einem Internetvergleich wurden die Preise für Computerbildschirme verglichen und in einer Tabelle dargestellt. Die Angaben zu den Grössen von Computerbildschirmen beziehen sich auf die Bildschirmdiagonale in Zoll (1 Zoll = ca. 2,6 cm). 1 Zoll wird auch als 1" geschrieben.

Zoll	Preis in Euro			
	Anbieter 1	Anbieter 2	Anbieter 3	Anbieter 4
18,5	99	115	106	87
19	110	124	121	104
20	119	129	–	–
21,5	153	150	136	127
22	140	233	153	176
23	172	145	170	250
24	199	217	248	165
26	283	299	295	–
27	303	320	345	279
28	280	345	–	–

A Trage die Preise in das Koordinatensystem ein. Die Preise für 18,5-Zoll-Bildschirme sind schon eingetragen.



B Was kannst du über den Zusammenhang «Preis – Grösse der Bildschirmdiagonale» aus der grafischen Darstellung herauslesen?

Grundsätzlich gilt: Je grösser, desto teurer. Es gibt allerdings einige «Ausreisser», das heisst, einige Bildschirme sind teurer als erwartet.

mathbuch 1 :: LU15 :: Arbeitsheft+ :: weitere Aufgaben «Grundanforderungen»

Benzin und Heizöl

309 Berechne den fehlenden Wert der Benzinkosten.

A

CHF	19.93
l	10,60
CHF/l	<u>1.88</u>

B

CHF	83.54
l	<u>45,4</u>
CHF/l	1.84

C

CHF	<u>81.60</u>
l	42,50
CHF/l	1.92

310 In der Tabelle siehst du das jeweilige Monatsmittel des Heizölpreises in CHF pro 100 Liter. Formuliere zu dieser Tabelle eigene Fragen und löse sie.

Monat	3 000–6 000 l	6 001–9 000 l	9 001–14 000 l	14 001–20 000 l	über 20 000 l
September 2012	107.49	106.42	105.30	104.69	104.02
August 2012	105.22	104.21	103.06	102.28	101.78
Juli 2012	98.45	97.31	96.18	95.33	94.72
Juni 2012	98.03	96.86	95.83	94.63	94.12
Mai 2012	103.69	102.33	101.30	100.30	99.74
April 2012	105.78	104.63	103.61	102.59	101.98
März 2012	108.05	106.89	105.88	104.97	104.36
Februar 2012	105.36	104.22	103.17	102.07	101.52
Januar 2012	103.92	102.79	101.78	100.82	100.21
Dezember 2011	104.53	103.25	102.24	101.09	100.48
November 2011	102.96	101.81	100.79	99.78	99.21
Oktober 2011	97.20	96.11	95.10	94.09	93.55

Quelle: Bundesamt für Statistik (Landesindex der Konsumentenpreise)

Mögliche Lösungen:

In welcher Spalte hat der Preis von Oktober 2011 bis September 2012 am stärksten zugenommen? (14 001–20 000 l)

In welchem Monat sind die Preise am stärksten gestiegen? (Juli 2012)