

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

401 Wahrscheinlich, unwahrscheinlich oder möglich?

	Wahr- scheinlich	Möglich	Unwahr- scheinlich
A Für 100 CHF erhältst du bei der Bank 62 Euro. Für 200 CHF erhältst du daher das Doppelte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B Eine 400-g-Schokoladentafel kostet 5.60 CHF. Daher kostet eine 100-g-Tafel derselben Qualität 1.40 CHF.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C Am 10. 8.1999 schwamm Flavia Rigamonti als erste Schweizerin eine Jahresweltbestzeit. Sie benötigte für 800 m Crawl 8 min 31,20 s. Die Jahresweltbestzeit über 50 m Crawl ist daher 16-mal schneller: 31,95 s.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D André Bucher hat am 3. 9.1999 mit 1 min 42,92 s einen neuen Schweizer Rekord über 800 m Laufen aufgestellt. Er hat daher die 400 m in der Hälfte der Laufzeit (51,46 s) passiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E Den Weltrekord über 100 m Sprint hält Usain Bolt mit 9,58 s (Stand 15.10. 2012). Die Windunterstützung betrug 0,9 m/s. Bei einem Rückenwind von 1,8 m/s wäre Usain Bolt doppelt so schnell gelaufen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F Wenn die Einkaufskosten für das Abendessen für 2 Personen 12 CHF betragen, betragen sie für 10 Personen 60 CHF.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G Wenn ein Braten von 500 g Gewicht nach 45 min Kochzeit gar ist, benötigt ein 1-kg-Braten 1 h 30 min Kochzeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H Wenn eine WC-Spülung 8 Liter Wasser benötigt, benötigen 10 Spülungen 80 Liter Wasser.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

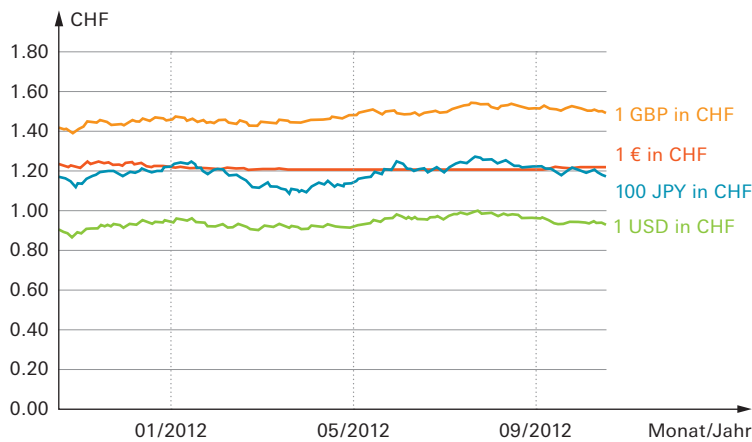
mathbuch 1 :: LU15 :: Arbeitsheft+ :: weitere Aufgaben «Zusatzanforderungen»

Fremdenwährungen

402 Devisenkurse vom 18. Oktober 2012

Land	Währung	Ankauf	Verkauf	Ratio
USA	USD	0.9095	0.9355	1:1
Euroländer	EUR	1.1930	1.2270	1:1
Grossbritannien	GBP	1.4690	1.5110	1:1
Japan	JPY	1.1470	1.1830	1:100

Unter «Ratio» steht, in welchem Verhältnis gewechselt wird. 100 Japanische Yen kosten also 1.1830 CHF.



Quelle: www.snb.ch

- A Vergleiche die Kurse in der Grafik mit den Kursen Ankauf/Verkauf der Tabelle.
- B Wann wäre ein Wechsel von USD in EUR besonders günstig gewesen?

- C Welcher der vier Kurse hat in der abgebildeten Periode absolut (in Rappen), welcher relativ (in %) am stärksten geschwankt?

- D Ein Brasilianischer Real kostete am 18. Oktober 2012 0.45 CHF. Wie würdest Du den Kurs in der entsprechenden Grafik darstellen?

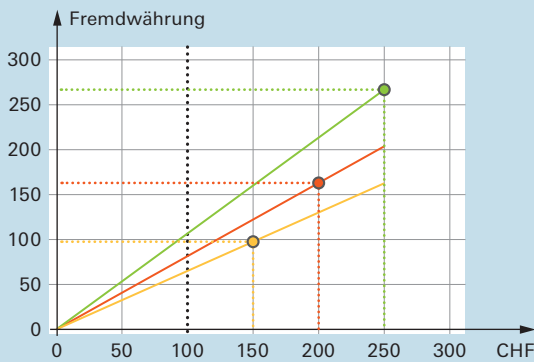
mathbuch 1 | LU15 | Arbeitsheft+ | weitere Aufgaben «Zusatzanforderungen»

403 Devisenkurse vom 18. Oktober 2012

Land	Währung	Ankauf	Verkauf	Ratio
USA	USD	0.9095	0.9355	1:1
Euroländer	EUR	1.1930	1.2270	1:1
Grossbritannien	GBP	1.4690	1.5110	1:1
Japan	JPY	1.1470	1.1830	1:100

Die Bank verkauft Fremdwährung

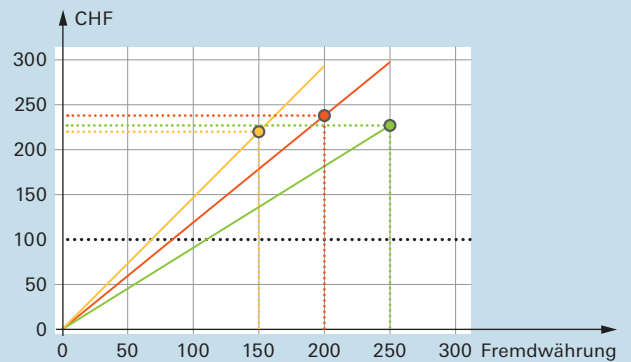
Wenn jemand am 18. Oktober 2012 auf der Bank Euro bezog, erhielt er für 100 CHF 81.50 . Diesen Sachverhalt findest du im Graphen.



Wenn jemand 100 CHF in  wechselt, bekommt er dafür $100 : 1.2270$ .

Die Bank kauft Fremdwährung

Wenn jemand am 18. Oktober 2012 100  in Schweizer Franken wechselte, bekam er 119.30 CHF. Diesen Sachverhalt findest du im Graphen.



Wenn jemand 100  in CHF wechselt, bekommt er dafür $100 \cdot 1.1930$ CHF.

- A Vergleiche die beiden Darstellungen.
- B Von den drei Graphen links kann man ablesen, wie viel Geld man in drei Fremdwährungen für Beträge bis zu 250 CHF erhält. Was bedeuten die drei Punkte? Welche Währung aus der Tabelle ist nicht dargestellt? Weshalb?

- C Wie viele CHF musste man am 18. Oktober 2012 für 200 Dollar/für 800  bezahlen?

- D Wie viele CHF bekam man am 18. Oktober 2012 für 500 Britische Pfund/für 20 000 Japanische Yen?

- E Stellt euch weitere solche Aufgaben. Benutzt dabei die Tabelle und/oder die Graphen.

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

Graphen

404 Die Rechnung von Taxifahrern kann ganz unterschiedlich aussehen. Finde je den passenden Graphen.



Quittung 1 _____



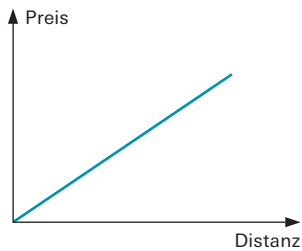
Quittung 2 _____



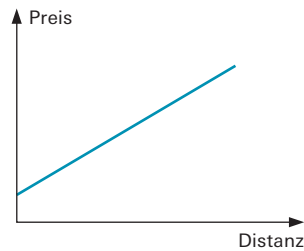
Quittung 3 _____



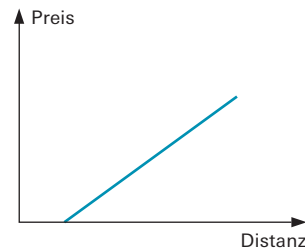
Quittung 4 _____



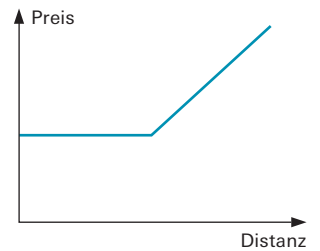
Graph 1



Graph 2



Graph 3



Graph 4

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

Benzinverbrauch

405 4 Situationen werden jeweils als Tabelle, als Graph und als Term 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 40 Liter Benzin verbraucht. Welche Distanz kann man mit unterschiedlichem Benzinverbrauch [l/100 km] zurücklegen?	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Situation 2 Es werden immer 500 km gefahren. Wie viel Benzin benötigt man mit unterschiedlichem Benzinverbrauch [l/100 km]?	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Situation 3 Es wird immer mit einem Benzinverbrauch von 7 l/100 km gefahren. Wie hängt der benötigte Treibstoff von der gefahrenen Distanz ab?	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Situation 4 Der durchschnittliche Benzinverbrauch beträgt bei ungünstigen Bedingungen 8,4 l/100 km, bei günstigen Bedingungen 5,8 l/100 km. Wie hängt der benötigte Treibstoff von der gefahrenen Distanz ab?	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Tabelle 1

l/100 km	4,5	6,5	8,0	12,0
km	889	615,4	500	333,3

Tabelle 2

km	60	80	90	50
l	4,2	5,04	5,31	4,05

Tabelle 3

km	100	250	418	500
l	7,0	17,5	29,3	35,0

Tabelle 4

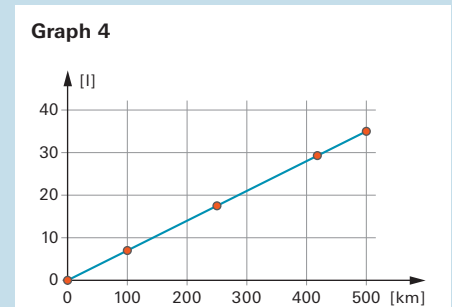
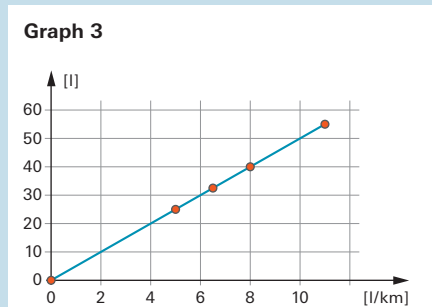
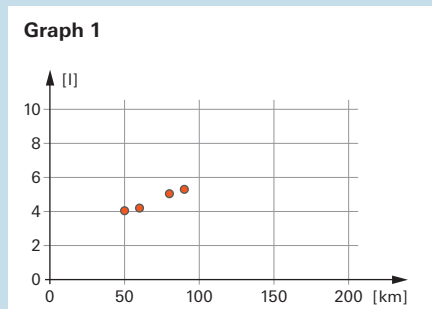
l/100 km	5,0	6,5	8,0	11,0
l	25	32,5	40	55

Gleichung 1
 $y = 40 \cdot 100 : x$

Gleichung 2
 $y = 7 : 100 \cdot x$

Gleichung 3
 $y = 100 \cdot x;$
 $5,8 \leq \text{Verbrauch} \leq 8,4$

Gleichung 4
 $y = 500 : 100 \cdot x$



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

406 In Brasilien können Autofahrer wählen, ob sie Alcool (Ethanol) oder Gasolina (Benzin) tanken. Der Verbrauch mit dem Treibstoff Ethanol ist um 27 % höher als mit Benzin. Fahrzeuge, die Diesel tanken, können mit Ethanol nicht fahren. Dafür ist der Treibstoffverbrauch um ca. 20 % tiefer als mit Benzin.



Der Wechselkurs für Real betrug im Oktober 2012 0.45 (ein Real ist 45 Rp wert). In der Schweiz kostete Benzin zur gleichen Zeit ca. CHF 1.80/l, Diesel CHF 1.90/l.

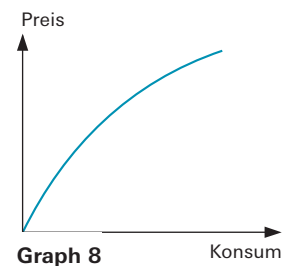
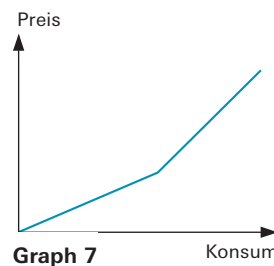
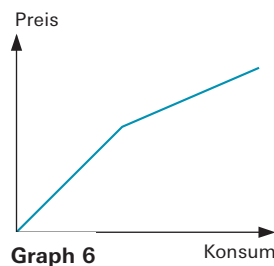
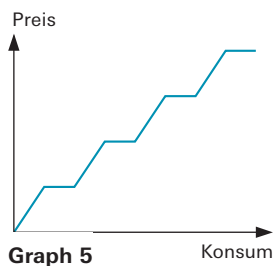
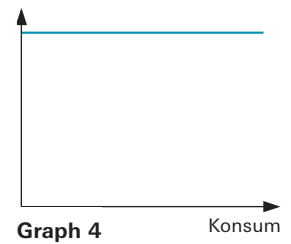
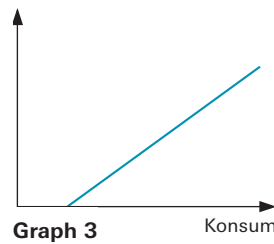
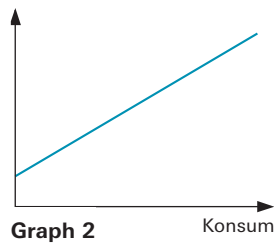
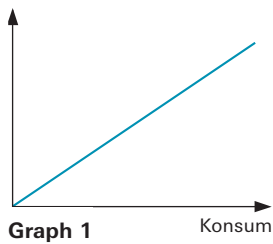
Berechne verschiedene Treibstoffkosten für ein Auto, das 600 km weit fährt und beim Betrieb mit Benzin 8 l/100 km verbraucht. Wo fährt man mit welchem Treibstoff am günstigsten? Vergleiche!

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

Welcher Graph passt?

407

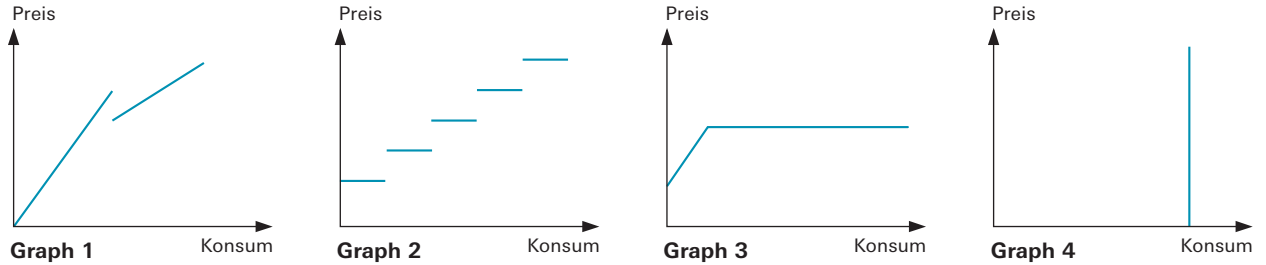
	Graph Nr.		Graph Nr.
Situation A Jede Erstkundin eines Versandhauses erhält einen Einkaufsgutschein geschenkt.	_____	Situation B Wer in einem Warenhaus einkauft, bezahlt bis zu einem bestimmten Einkaufsbetrag den vollen Preis. Für Beträge darüber hinaus wird Rabatt gewährt.	_____
Situation C Bei einer Einführungsaktion wird ein neuer Kaugummi zuerst sehr günstig abgegeben. Später wird der Preis stark angehoben.	_____	Situation D Bei den SBB ist der Durchschnittspreis pro km bei längeren Strecken tiefer als bei kurzen Strecken.	_____
Situation E Kirschen werden zu einem festen Preis pro kg verkauft.	_____	Situation F Eine Pianobar verlangt Eintritt. Die Konsumationen werden zusätzlich verrechnet.	_____
Situation G Wer bei den SBB fünf Tageskarten auf einmal kauft, erhält die sechste Karte gratis.	_____	Situation H Jemand, der nie auf den Skiern steht, bezahlt für ein Jahresabo gleich viel wie jemand, der mehrmals pro Woche Ski fährt.	_____



408 Wähle vier Graphen von Aufgabe 407 aus und finde selbst je eine passende Situation.

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

409 Finde zu mindestens einem der unten stehenden Graphen eine passende Situation.



Möglich oder unmöglich?

410 Begründe.

A In einem Supermarkt stehen auf zwei Belegen folgende Beträge:

Beleg I: CHF 45.60
EUR 32.33

Beleg II: CHF 45.63
EUR 32.35

B Herr A wägt im Supermarkt 833 g Tomaten und bezahlt 3.85 Franken, Leandro wägt 830 g und bezahlt ebenfalls 3.85 Franken.

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

- C** Ein Reiseanbieter in Deutschland bietet eine Woche Türkei seit zwei Jahren für 695 Euro an. Wird beim gleichen Reiseanbieter aus der Schweiz gebucht, hat sich der Preis infolge einer Kursschwankung von früher 955 Franken auf aktuell 830 Franken verringert.

- D** In X-Land haben sich die Preise in den letzten Jahren verzehnfacht. Einige Schlaumeier sammeln nun Münzen, schmelzen sie ein und verkaufen das Metall.
