

Proportionalität – umgekehrte Proportionalität**AB 4****Probeklausur****Selbsteinschätzung:**

Verständnis vom Thema:	++	+	+-	-	--	Lerneinsatz Prüfung	++	+	+-	-	--
Allg. Befinden:	++	+	+-	-	--	Aufmerksamkeit in Schule	++	+	+-	-	--

Bem.: Mit Taschenrechner

AB 3+4+5 auf Freitag!
↓
ohne Nr. 3!

1.

Aufgabe: Berechne:

1 P.

7 Stück	13 Stück	101 Stück
2.45 CHF	4.55 Fr.	35.35 Fr.

2. Aufgabe: Berechne.

2 P.

Masse in kg	Volumen in m ³
.5 → 13'750	5000 ← .5
:3 → 8250 } :50	:50 → 3000 } :3
165 →	60 →

3. Aufgabe

Verwendeter Kurs vom 17:34 / 16.11.2012

4 P Bank

	Bezeichnung	Währung	Einheit	Ankauf	Verkauf
	EWU / Euro	EUR	1	1.1845	1.2345
	USA / Dollar	USD	1	0.9080	0.9880
	Grossbritannien / Pfund	GBP	1	1.4425	1.5725
	Japan / Yen	JPY	100	1.1120	1.2120
	Dänemark / Krone	DKK	100	15.7500	17.2500
	Schweden / Krone	SEK	100	13.3700	14.8700
	Norwegen / Krone	NOK	100	15.5900	17.4900
	Kanada / Dollar	CAD	1	0.9060	0.9860
	Australien / Dollar	AUD	1	0.9360	1.0260
	Neuseeland / Dollar	NZD	1	0.7295	0.7995
	Ägypten / Pfund	EGP	1	0.1350	0.1800

1000 €
 = 1234.50 Fr.
 1000 € • 1.1845
 = 1184.50 Fr.
 50 Fr.!

Quelle: Raiffeisen.ch

Berechne:

Lösungsweg und Endresultat notieren!

Herr Althaus geht mit 650 ~~HKD~~ ^{NOK} auf die Bank und möchte in Schweizer Franken wechseln. Wie wird der neue Betrag errechnet?

650

Frau Bauer geht nach Dänemark in die Ferien und braucht deshalb für 3000.- Fr. Dänische Krönen. Wie wird umgerechnet?

3000

Herr Muster geht nach Frankreich (EWU – Euro) in die Ferien und möchte so viel Schweizer Franken wechseln, dass er 1000 € erhält. Wie kann er ausrechnen, wie viel Franken er wechseln muss?

1000

Frau Dierauer kommt aus Singapur zurück und wechselt so viele Dollar, damit sie genau 1200.Fr. zurück erhält. Wie wird der zu wechselnde Pfund-Betrag errechnet?

1200

Berechne:

Lösungsweg und Endresultat notieren!

Herr Althaus geht mit 650 ~~HKD~~^{NOK} auf die Bank und möchte in Schweizer Franken wechseln. Wie wird der neue Betrag errechnet?

$$\underline{650 \text{ NOK}} \cdot 15.59 \text{ Fr.} : 100 = \underline{101.335}$$

$$\underline{\underline{101.35 \text{ Fr.}}}$$

Frau Bauer geht nach Dänemark in die Ferien und braucht deshalb für 3000.- Fr. Dänische Kröner. Wie wird
umgerechnet?

$$100 \text{ DK} \hat{=} 17.25 \text{ Fr.}$$

$$\text{○} \hat{=} \overset{1}{3000} \text{.-}$$

$$3000 \text{ Fr.} : 17.25 \cdot 100 = 100 : 17.25 \cdot 3000 = \underline{\underline{17'391.3 \text{ DKK}}}$$

Herr Muster geht nach Frankreich (EWU – Euro) in die Ferien und möchte so viel Schweizer Franken wechseln, dass er 1000 € erhält. Wie kann er ausrechnen, wie viel Franken er wechseln muss?

$$1000 \text{ €} \cdot 1.2345 \text{ Fr./€} = \underline{\underline{1234.50 \text{ Fr.}}}$$

$$1 \text{ €} \hat{=} 1.2345 \text{ Fr.}$$

$$1000 \text{ €} \hat{=}$$

Frau Dierauer kommt aus Singapur zurück und wechselt so viele Dollar, damit sie genau 1200 Fr. zurück erhält. Wie wird der zu wechselnde ~~Pfund~~ Dollar Betrag errechnet?

$$1200 \text{ Fr.} : 0.9080 = \underline{\underline{1321.59 \text{ Dollar}}}$$

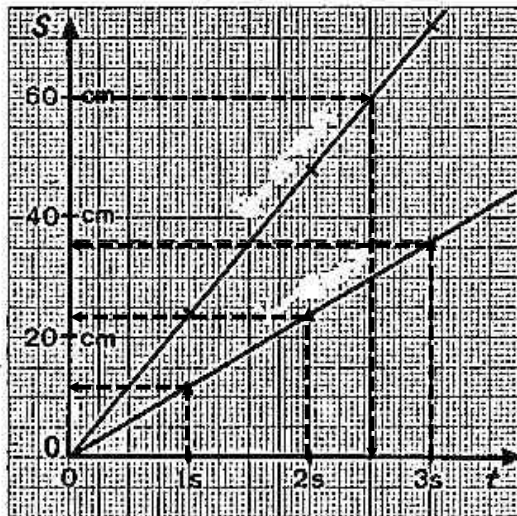
$$1 \text{ \$} \hat{=} 0.9080 \text{ Fr.}$$

$$\text{Dollar} \hat{=} 1200 \text{ Fr.}$$

$$\begin{array}{r} : 0.9080 \\ \hline \cdot 1200 \end{array}$$

4. Aufgabe

1.5 P.



In diesem Diagramm sind zwei verschiedene gleichmässige Geschwindigkeiten dargestellt. Es handelt sich um zwei Spielzeugeisenbahnen. Die Zeit t ist in Sekunden s angegeben. Die Strecke s ist in Zentimeter cm angegeben.

- a) Wie viele cm pro s legt die langsamere Eisenbahn zurück?

$$12 \text{ cm/s}$$

- b) Wie weit fährt die langsamere, wie weit die schnellere Eisenbahn in $3s$?

$$\hookrightarrow 36 \text{ cm}$$

$$\hookrightarrow 72 \text{ cm}$$

- c) Wie lange braucht die schnellere Eisenbahn für 60 cm ?

$$60 \text{ cm} : 24 \text{ cm/s} = \underline{\underline{2.5 \text{ s}}}$$

5. Aufgabe

2 P.

Jeden Tag (24 h) werden auf einer modernen Papiermaschine 2'900 Kilometer Papier in der Breite einer dreispurigen Strasse (10 m) produziert.

- a) Wie lange muss die Papiermaschine laufen, um die Strecke von Heerbrugg bis nach Genf (387 km) herzustellen? (Runde auf Zehntel Stunden).

$$24 \text{ h} \rightarrow 2900 \text{ km}$$

$$\text{○} \rightarrow 387 \text{ km}$$

$$24 : 2900 \cdot 387 = \underline{\underline{3.2 \text{ h}}}$$

- b) Wie viele km Papier stellt diese Maschine pro h her?

$$2900 \text{ km} : 24 \text{ h} = \underline{\underline{120.8\bar{3} \text{ km/h}}}$$

6. Aufgabe**2 P.**

Ein Heizölverbrauch reicht für 200 Tage, wenn die Heizung im Tag durchschnittlich während 12 Stunden in Betrieb ist.

a) Wie lange reicht der Vorrat bei einer täglichen Brenndauer von 15 Stunden?

$$\begin{array}{l}
 : 12 \left(\begin{array}{l} 12 \text{ h} \rightarrow 200 \text{ Tage} \\ 1 \text{ h} \rightarrow 2400 \text{ Tage} \end{array} \right) \cdot 12 \\
 : 15 \left(\begin{array}{l} 15 \text{ h} \rightarrow \underline{\underline{160 \text{ Tage}}} \end{array} \right) : 15
 \end{array}$$

b) Wie lange darf die Heizung pro Tag durchschnittlich in Betrieb sein, wenn der Vorrat 120 Tage reichen soll?

$$\begin{array}{l}
 : 200 \left(\begin{array}{l} 12 \text{ h} \rightarrow 200 \text{ Tage} \\ 2400 \end{array} \right) : 200 \\
 : 120 \left(\begin{array}{l} 20 \text{ h} \rightarrow \underline{\underline{120 \text{ Tage}}} \end{array} \right) \cdot 120
 \end{array}$$

7. Aufgabe**2 P. + 2 P.**

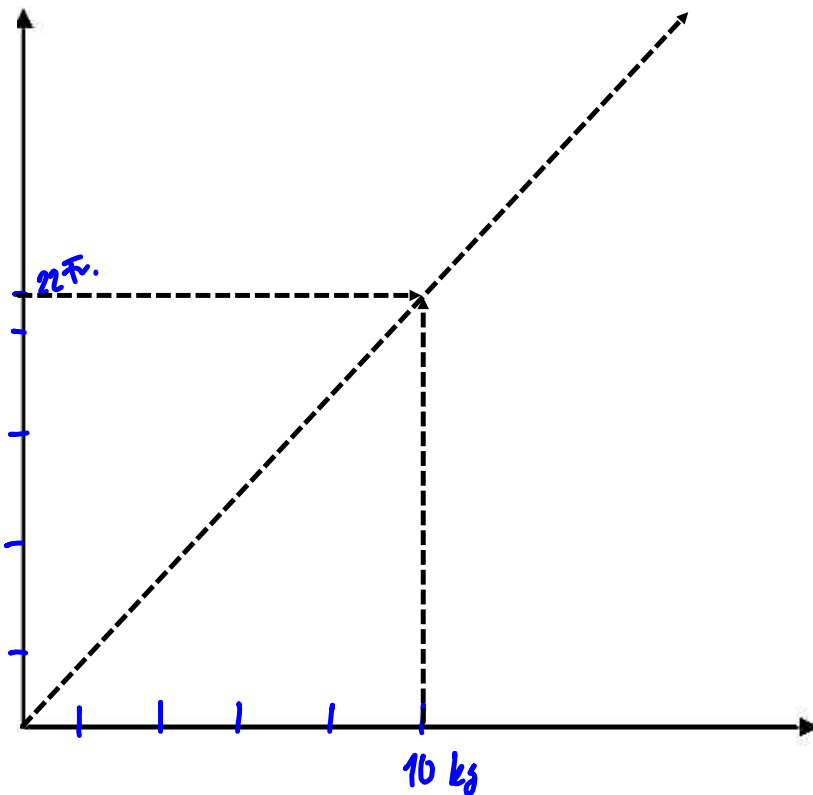
Frau Zwicker verkauft auf dem Markt 10 kg Birnen für 22 CHF.

Was kosten 4 kg, 5 kg, 9½ kg?

Wie viel erhält man für 4 Fr.?

Erstelle eine Wertetabelle und zeichne einen Graphen.

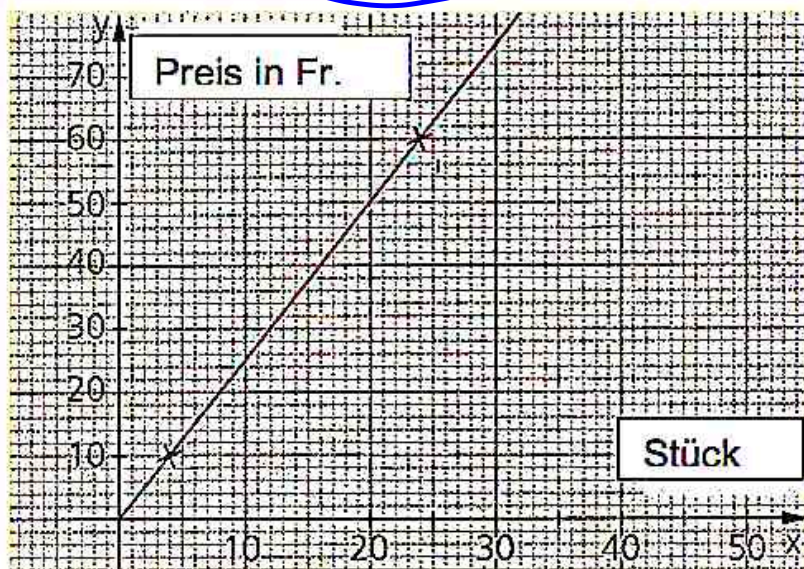
Birnen in kg	Preis in Fr.
10	22
1	2.20
4	8.80
5	11.-
9.5	20.90
1.818	4.-



8. Aufgabe**2.5 P.**

Erstelle eine Wertetabelle zum Graphen

Stück	1	4	8	12	16	20
Preis in Fr	10	20	30	40	50	

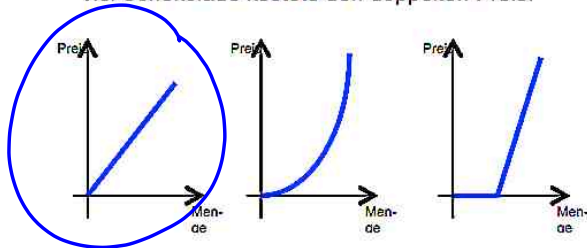


9. Aufgabe

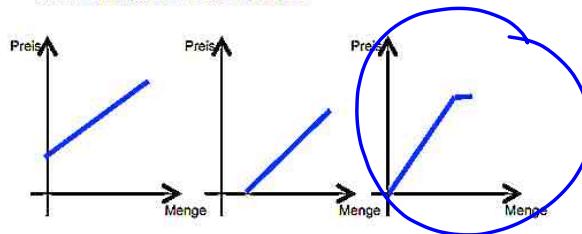
4 P

Welcher der drei vorgeschlagenen Graphen passt jeweils zur Geschichte? Umkreise den richtigen Graphen.

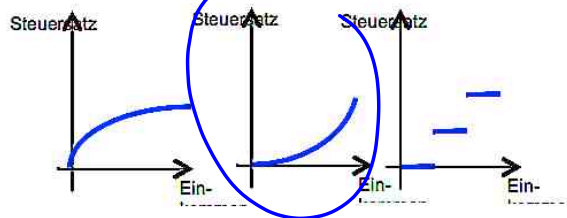
- a) Ein Junge geht in den Dorfladen und will eine Schokolade kaufen. Er schaut nach, ob die Tafel Schokolade billiger wäre, wenn er mehrere davon kaufen würde. Dem war aber nicht so: Doppelt so viel Schokolade kostete den doppelten Preis.



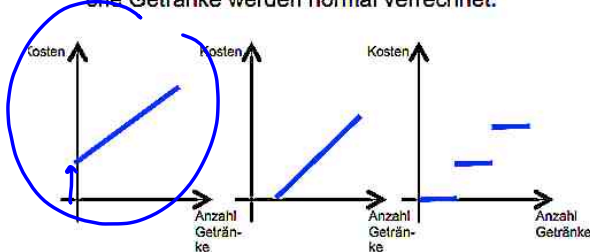
- b) Stephan geht einkaufen. Man sagt ihm am Eingang des Ladens, dass er heute beim Kauf von 4 Packungen Teigwaren eine weitere Packung gratis bekäme. Die ersten vier Packungen würden aber den normalen Preis kosten.



- c) Jede erwachsene Person zahlt Steuern. Der Steuersatz in % variiert je nach dem Einkommen, welches eine Person erzielt. Eine Person mit kleinem Einkommen bezahlt die Steuern aufgrund eines tiefen Steuersatzes. Eine Person mit grossem Einkommen hingegen zahlt überproportional mehr Steuern.



- d) Eine Disco verlangt 10 Franken Eintrittsgebühr. Man bekommt dafür keinen Drink gratis spendiert. Sämtliche Getränke werden normal verrechnet.



10. Aufgabe**1 P.**

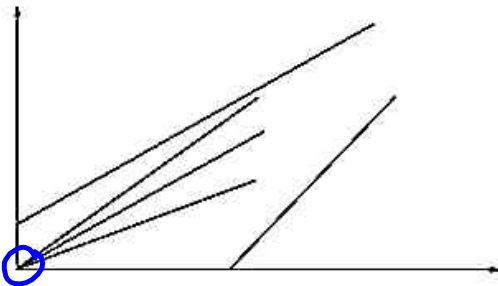
Ist die folgende Wertetabelle proportional?
Begründe deine Antwort.

Anzahl Zitronen	Preis in Fr.
1	0.65 ✓
2	1.30 ✓
15	9.00 f
20	12.00 f

Antwort:

11. Aufgabe**1 P.**

Wie viele der gezeichneten Graphen beschreiben eine Proportionalität? Kreise die korrekte Antwort ein.



- A Alle Graphen.
- B Drei Graphen.
- C Zwei Graphen.
- D Kein Graph.