

Direkt- und indirekt proportionale Zuordnungen / Lösungen

- 1) Fülle die Tabelle aus und schreibe dazu, ob es sich um eine direkte oder indirekte Proportion handelt!

Länge in m	Preis in €	Stückzahl	Masse in dag	Menge in l	Preis in €
5	3,20	3	66	1,5	0,78
1	0,64	1	22	0,5	0,26
20	12,80	15	330	1	0,52

direkt proportional

direkt proportional

direkt proportional

Anzahl der Arbeiter	Arbeitszeit in h	Füllmenge in l	Wasserhöhe in cm	Volumen in cm ³	Masse in g
4	12	200	5	10	15
1	48	400	10	30	45
3	16	1 000	25	2,5	3,75

indirekt proportional

direkt proportional

direkt proportional

Fahrstrecke in km	Fahrpreis in €	Geschwindigkeit in km/h	Fahrzeit in min	Fahrzeit in min	Fahrstrecke in km
100	12,50	50	4	5	7,5
10	1,25	10	20	1	1,5
300	37,50	25	8	40	60

direkt proportional

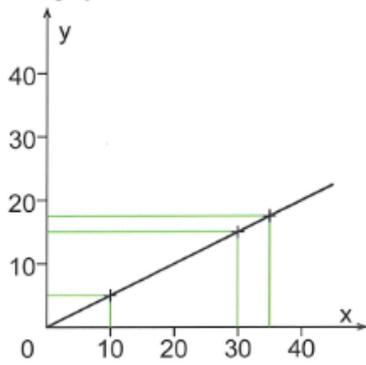
indirekt proportional

direkt proportional

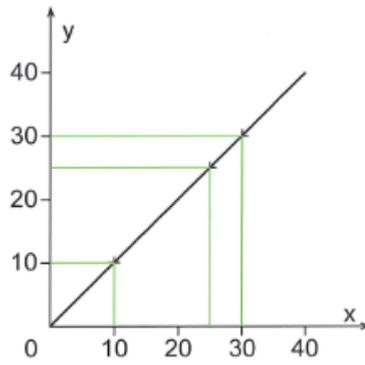
- 5) Schreibe, wenn dies sinnvoll ist, jeweils „mehr“ bzw. „weniger“ in das Kästchen, und kreuze dann an, wenn die Zuordnung direkt proportional oder indirekt proportional ist.

		direkt proportional	indirekt proportional
Mehr CDs kosten	<input type="text" value="mehr"/> Geld.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei mehr Spielen schießt ein Fußballer	<input type="text"/> Tore.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit mehr Geschwindigkeit braucht man für dieselbe Strecke	<input type="text" value="weniger"/> Zeit.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Auf einer längeren Strecke verbraucht ein Auto	<input type="text" value="mehr"/> Treibstoff.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Für weniger Geld bekommt man	<input type="text" value="weniger"/> Treibstoff.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei mehr Personen reicht der Vorrat für	<input type="text" value="weniger"/> Tage.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

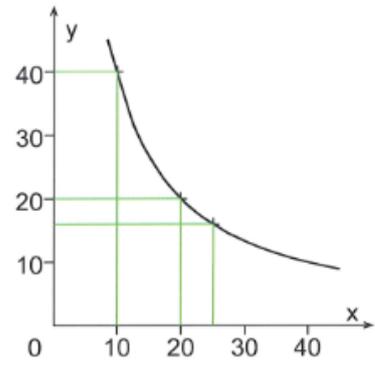
- 6) Die graphischen Darstellungen zeigen proportionale Zuordnungen.
Trage jeweils die Koordinaten der markierten Punkte in der Wertetabelle ein.



x	10	30	35
y	5	15	17,5



x	10	25	30
y	10	25	30



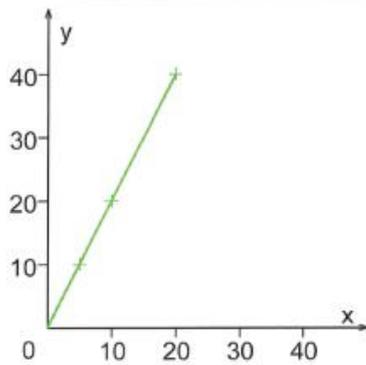
x	10	20	25
y	40	20	16

- 7) Zeichne jeweils zur Wertetabelle den Graphen (Strahl bzw. Kurve) in das Koordinatensystem und gib an, ob die Zuordnung direkt proportional bzw. indirekt proportional ist.

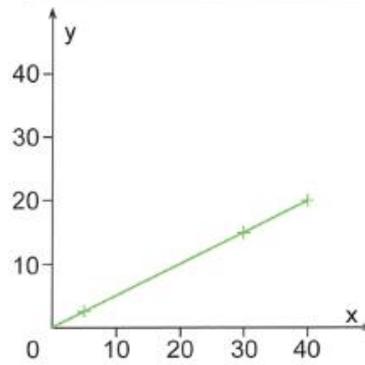
x	5	10	20
y	10	20	40

x	5	30	40
y	2,5	15	20

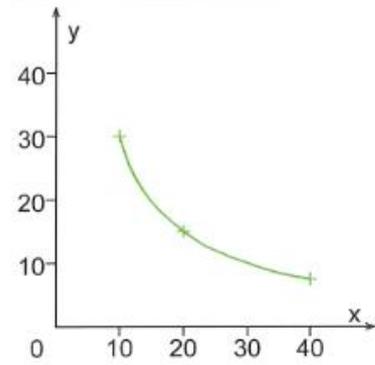
x	10	20	40
y	30	15	7,5



direkt proportional



direkt proportional



indirekt proportional

- 8) Ergänze die Wertetabellen von proportionalen Zuordnungen und gib jeweils auch die Formel an.

x	y
1	2
2	4
3	6
5	10

$$y = 2x$$

x	y
2	60
1	30
5	150
10	300

$$y = 30x$$

x	y
10	5
20	10
50	25
1	0,5

$$y = 0,5x$$

x	y
20	30
40	60
2	3
1	1,5

$$y = 1,5x$$

x	y
1	0,6
2	1,2
3	1,8
0,5	0,3

$$y = 0,6x$$

x	y
2	10
1	5
0	0
-1	-5

$$y = 5x$$

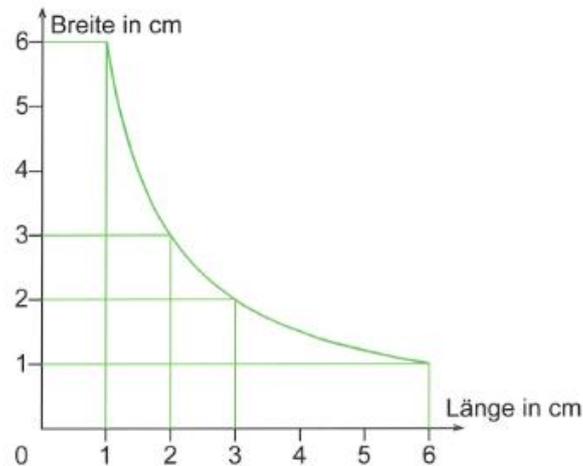
22) Ein Rechteck hat den Flächeninhalt $A = 6 \text{ cm}^2$.

Fülle die Tabelle aus und zeichne den Graphen in das Koordinatensystem.

Lies dann die Werte für die zweite Tabelle möglichst genau ab und kontrolliere die Ergebnisse durch eine Rechnung.

Berechne die Werte für die dritte Tabelle.

Länge in cm	Breite in cm
1	6
2	3
3	2
6	1
4	1,5
5	1,2
0,5	12
10	0,6



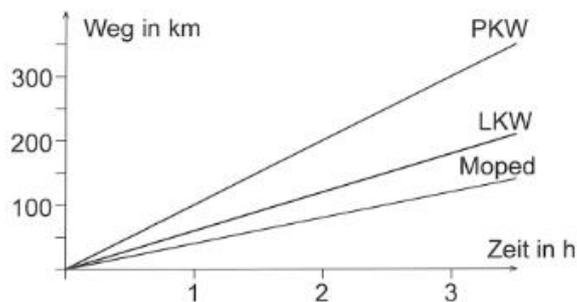
24) Ein Quadrat hat die Seitenlänge $a = 10 \text{ cm}$.

Gib Angaben für Rechtecke an, die gleichen Flächeninhalt haben.

Länge	1 cm	2 cm	4 cm	5 cm	20 cm	25 cm	50 cm	100 cm
Breite	100 cm	50 cm	25 cm	20 cm	5 cm	4 cm	2 cm	1 cm

31) Lies aus dem Zeit-Weg-Schaubild die Geschwindigkeiten der drei Fahrzeuge ab.

Gib das Verhältnis der Geschwindigkeiten der drei Fahrzeuge an und vereinfache es auf möglichst kleine natürliche Zahlen.



Moped	40 km/h
LKW	60 km/h
PKW	100 km/h

40 : 60 : 100
2 : 3 : 5

32) Fülle die Wertetabellen aus und gib an, ob das Verhältnis direkt oder indirekt proportional ist.

Die Geschwindigkeit ist konstant.		Der Weg ist konstant.		Die Zeit ist konstant.	
Zeit in h	Weg in km	Geschwindigkeit in km/h	Zeit in h	Weg in km	Geschwindigkeit in km/h
3	174	60	2	100	80
1	58	40	3	50	40
1,5	87	80	1,5	80	64
Weg in km	Zeit in h	Zeit in h	Geschwindigkeit in km/h	Geschwindigkeit in km/h	Weg in km
120	1,5	3	70	45	180
160	2	2	105	90	360
40	0,5	4	52,5	60	240
direkt proportional		indirekt proportional		direkt proportional	