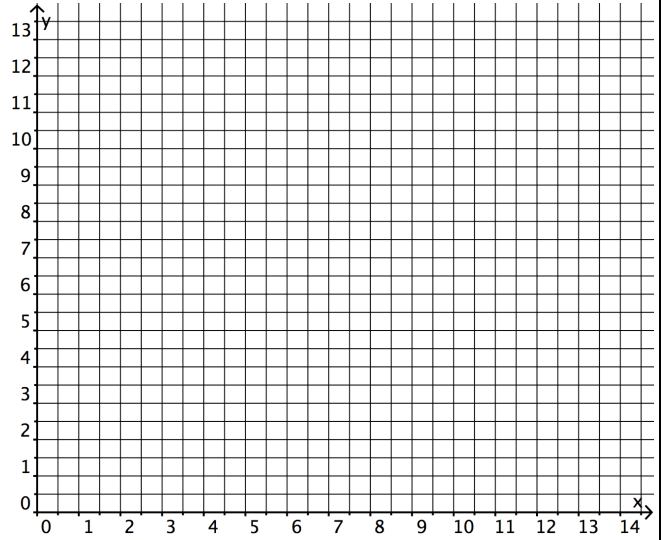
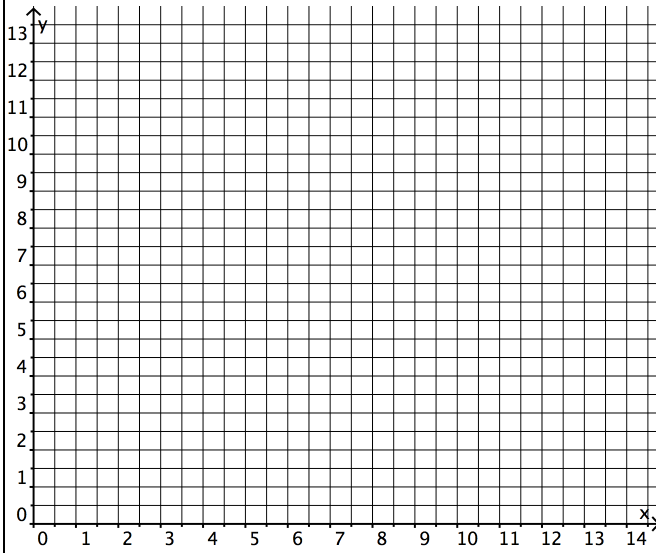


Zusammenfassung

Name											
Zuordnung						Zuordnung					
Proportionalität						Proportionalität					
Beispiel											
Wertetabelle											
x	4	1		7		x	4	1			2
y	3		7		10,5	y	3		7	1,5	
Dreisatz											
PF k=						Gesamtgröße k=					
x oder y berechnen											
$A\left(\frac{5}{9} \mid y\right)$						$B(x \mid 5, 7)$					
Zuordnungsvorschrift											
y =						y =					
Eigenschaften											

Graph im KOOS



Name des Graphen; Symbol

--

--

..... gleich

--

--

Aufgabe

Staubsauger

Radtour

--

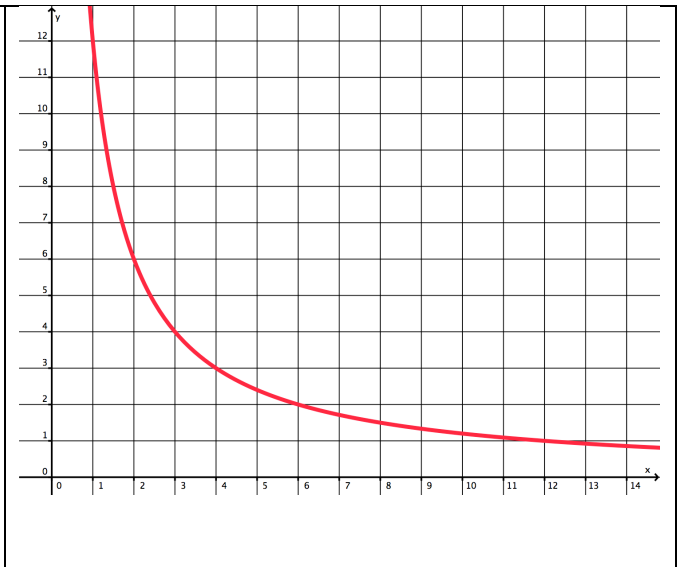
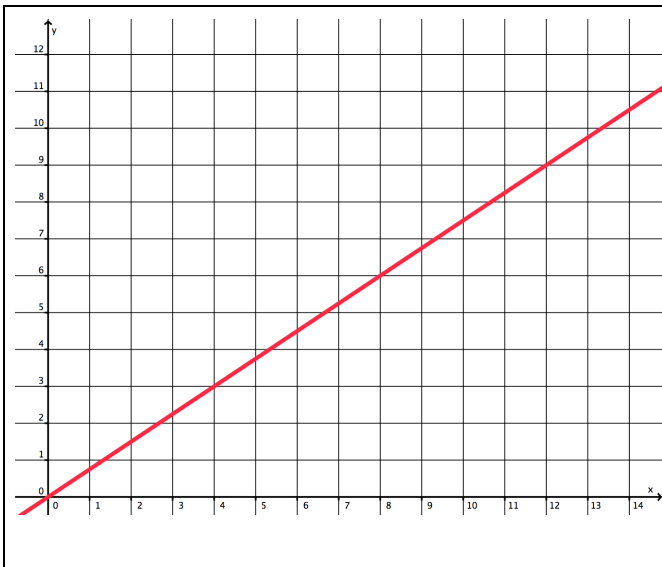
--

--

--

Zusammenfassung

Name																									
proportionale Zuordnung	antiproportionale Zuordnung																								
direkte Proportionalität	indirekte Proportionalität																								
Beispiel																									
Benzinmenge - Preis an der Tankstelle	Anzahl der Arbeiter - Dauer der Arbeit																								
Wertetabelle																									
<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr><td>x</td><td>4</td><td>1</td><td>9,3</td><td>7</td><td>14</td></tr> <tr><td>y</td><td>3</td><td>$\frac{3}{4}$</td><td>7</td><td>$\frac{21}{4} = 5,25$</td><td>10,5</td></tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>x</td><td>4</td><td>1</td><td>1,71</td><td>8</td><td>2</td></tr> <tr><td>y</td><td>3</td><td>12</td><td>7</td><td>1,5</td><td>1,6</td></tr> </table>	x	4	1	9,3	7	14	y	3	$\frac{3}{4}$	7	$\frac{21}{4} = 5,25$	10,5	x	4	1	1,71	8	2	y	3	12	7	1,5	1,6	
x	4	1	9,3	7	14																				
y	3	$\frac{3}{4}$	7	$\frac{21}{4} = 5,25$	10,5																				
x	4	1	1,71	8	2																				
y	3	12	7	1,5	1,6																				
Dreisatz																									
$\frac{4}{3} = \frac{1}{y} \rightarrow y = \frac{3 * 1}{4} = \frac{3}{4}$ $\frac{4}{3} = \frac{x}{7} \rightarrow y = \frac{4 * 7}{3} = 9,3$	$4 * 3 = 1 * y \rightarrow y = \frac{4 * 3}{1} = 12$ $4 * 3 = x * 7 \rightarrow x = \frac{4 * 3}{7} = \frac{12}{7} = 1,71$																								
PF $k = \frac{y}{x} = \frac{3}{4}$	Gesamtgröße $k = x * y = 4 * 3 = 12$																								
x oder y berechnen																									
$A\left(\frac{5}{9} \mid y\right)$ $\frac{4}{3} = \frac{5}{y} \rightarrow y = \frac{3 * 5}{4} = \frac{15}{4}$	$B(x \mid 5,7)$ $4 * 3 = x * 5,7 \rightarrow x = \frac{4 * 3}{5,7} = \frac{40}{19}$																								
Zuordnungsvorschrift																									
$y = \frac{3}{4} * x$	$y = \frac{12}{x}$																								
Eigenschaften																									
je mehr, desto mehr....	je mehr, desto weniger....																								
Graph im KOOS																									



Name des Graphen; Symbol

Halbgerade durch KOO ursprung $x \sim y$

Hyperbel $x \sim \frac{1}{y}$

..... gleich

quotientengleich

produktgleich

Aufgabe

Staubsauger

Radtour

12 Smartphones \rightarrow 2400€

6 Tage \rightarrow 56 km.

30 Smartphones \rightarrow ?

84 km \rightarrow ?

quotientengleich:

produktgleich:

$$\frac{12 \text{ SP}}{2400 \text{ €}} = \frac{30 \text{ Sp}}{x} \rightarrow x = 6000 \text{ €}$$

$$6 \text{ d} * 56 \text{ km} = x * 84 \text{ km}$$

$$\rightarrow x = \frac{6 \text{ d} * 56 \text{ km}}{84 \text{ km}} = 4 \text{ d}$$

3400 € \rightarrow ?

7 d \rightarrow ?

$$\frac{12 \text{ SP}}{2400 \text{ €}} = \frac{y}{3400 \text{ €}} \rightarrow x = 17 \text{ SP}$$

$$6 \text{ d} * 56 \text{ km} = 7 \text{ d} * y$$

$$\rightarrow y = \frac{6 \text{ d} * 56 \text{ km}}{7 \text{ d}} = 48 \text{ km}$$

AB gemischte Aufgaben

Ergänze die folgenden Sätze!

Je die Geschwindigkeit ist, umso Zeit wird man für eine bestimmte Strecke brauchen.

Je der Lohn pro Stunde ist, desto verdient man in einer gewissen Zeit.

Je die Streifen sind, in die man ein A4- Blatt zerschneidet, desto Streifen erhält man.

Welche der Zuordnungen sind proportional?

	ja	nein
Anzahl der Arbeiter - Dauer der Arbeit		
Haarmenge - Friseurpreis		
Benzinmenge - Preis an der Tankstelle		

Aufgabe

a) **antiproportionale** Zuordnung (indirekte Proportionalität)

Bestimme die Gesamtgröße k. Vervollständige die Tabelle.

x	5	6		2
y	3		1,5	

b) Notiere die Zuordnungsvorschrift (Gleichung).

c) Bestimme die fehlenden Koordinaten. $A\left(\frac{5}{9} \mid y\right)$

d) Zeichne den Graphen für die Zuordnung in ein Koordinatensystem.

e) Notiere **zwei** Eigenschaften für die Antiproportionalität

f) **proportionale** Zuordnung (direkte Proportionalität)

Bestimme den PF k. Vervollständige die Tabelle.

x	4	7		
y	3		6	10,5

g) Notiere die Zuordnungsvorschrift (Gleichung).

h) Bestimme die fehlende Koordinate. $B(x \mid 5, 7)$

i) Zeichne den Graphen für die Zuordnung ein Koordinatensystem

k) Notiere **zwei** Eigenschaften für die Proportionalität.

l) Bestimme aus der Zeichnung die Koordinaten des Schnittpunktes S, in dem sich die beiden eingezeichneten Graphen schneiden.

Ergänze die Tabelle

a.) antiproportionale Zuordnung

b.) proportionale Zuordnung

X	5	6		12		20
Y	3		1,5		1	

X	4	7		9	12	
Y	3		6			10,5

Kreuze

bei den folgenden Aufgaben jeweils die richtige Antwort an!

a) Bei einer **proportionalen** Zuordnung sind die einander zugeordneten Größen
 stets gleich produktgleich quotientengleich summengleich

b) Der Graph einer **antiproportionalen** Zuordnung ist stets eine
 Gerade Hyperbel Halbkreis Parabel

Herr Huber ist Vertreter für Smartphones. Diese Woche hat er 12 Smartphones verkauft und dafür 2400 Euro bekommen.

- a) Im Mai hat Herr Huber 30 Smartphones verkauft. Wie viel Geld hat er dafür erhalten?
- b) In der letzten Woche hat er 3400 Euro eingenommen. Wie viele Smartphones hat er verkauft?

200 g Nudeln benötigen 9 Minuten Kochzeit bis sie gar sind. Frau Müller möchte 350 g Nudeln kochen. Wie spät muss sie mit dem Kochen spätestens beginnen, wenn die Nudeln um 13 Uhr gar sein sollen?

Eine Radtour von A-Stadt nach B-Dorf soll 6 Tage dauern bei einer Fahrstrecke von täglich 56 km.

- a) Wie viele Tage werden benötigt bei einer täglichen Fahrstrecke von 84 km?
- b) Wie viel km müssen bei gleich langen Etappen gefahren werden, wenn für die Radtour 7 Tage zur Verfügung stehen?

LÖSUNGEN