

Name:

Kl.:

Datum:

ZUORDNUNGEN ZEICHNERISCH UND RECHNERISCH LÖSEN

1. Ein Auto verbraucht bei einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 80 km / h 7 Liter Benzin, bei 100 km / h 8 Liter, bei 120 km / h 9,5 Liter und bei 130 km / h 11 Liter.

a) Schreibe einen passenden Satz:

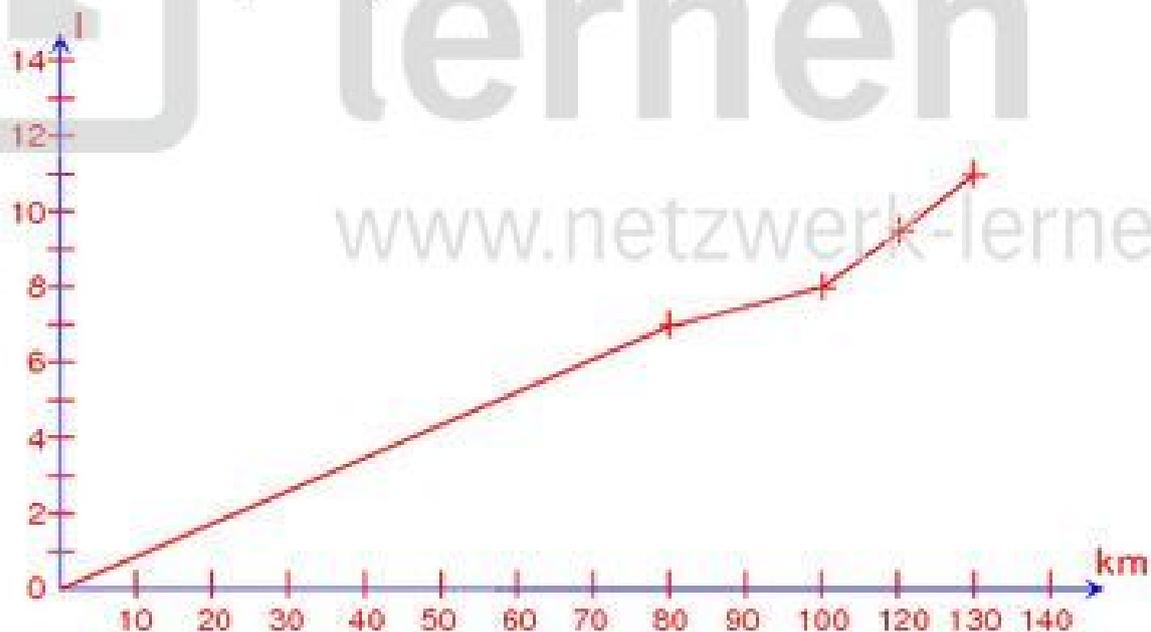
Je Je höher die Geschwindigkeit,
desto höher der Verbrauch.



b) Stelle den Verbrauch in Litern zeichnerisch dar!

(1 cm = 10 km / h, 0,5 cm = 1 l)

Beachte: Die y-Achse gibt den Verbrauch in Litern an!



2. Norwegen förderte im Jahr 2004 täglich 3 Millionen Fass Öl. Bei dieser Fördermenge reichen die Vorräte etwa 40 Jahre. Wie lange würde der Vorrat reichen, wenn die tägliche Förderrate

a) auf 2 500 000 Fass gedrosselt würde?

b) auf 4 Millionen Fass täglich gesteigert würde?

Benütze die Tabelle und den Taschenrechner!



Förderrate	Produkt	Produktgleichg.	Vorrat in Jahren
3 000 000	$3\,000\,000 \cdot 40$		40
2 500 000	$2\,500\,000 \cdot x$	$3\,000\,000 \cdot 40 = 2\,500\,000 \cdot x$	$x = \frac{3\,000\,000 \cdot 40}{2\,500\,000}$ $x = 48 \text{ Jahre}$
4 000 000	$4\,000\,000 \cdot x$	$3\,000\,000 \cdot 40 = 4\,000\,000 \cdot x$	$x = \frac{3\,000\,000 \cdot 40}{4\,000\,000}$

Fach:

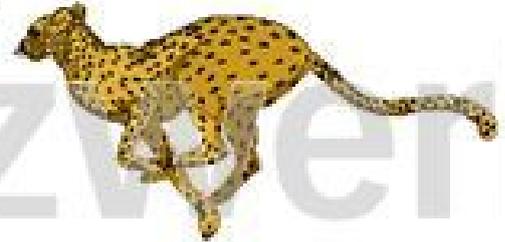
Klasse:

Eintrag Nr.:

Name:

Datum:

3. Ein Gepard ist eine Großkatze, die bis zu 90 km / h laufen kann.
Wie viel Zeit braucht ein Gepard für 100 Meter?



4. Um einen Sportplatz zu berieseln benötigen 3 Wassersprenger 2 h 40 min.
Wie lange dauert das, wenn 4 bzw. 8 bzw. 2 Rasensprenger zur Verfügung stehen?

a) Löse mit Hilfe einer Tabelle!

- b) Stelle das Tabellenergebnis mit Hilfe eines Koordinatensystems dar
(y-Achse: 1 cm = 30 min, x-Achse: 2 cm = 1 Pumpe)!



Name:

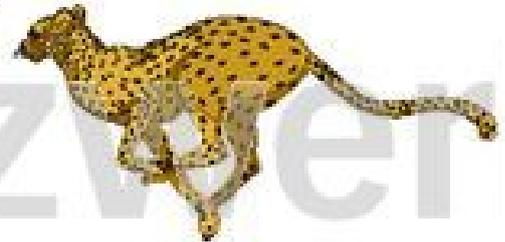
Kl.:

Datum:

ZUORDNUNGEN ZEICHNERISCH UND RECHNERISCH LÖSEN

3. Ein Gepard ist eine Großkatze, die bis zu 90 km / h laufen kann.
Wie viel Zeit braucht ein Gepard für 100 Meter?

$$\begin{array}{l}
 90 \text{ km} = 90\,000 \text{ m} \\
 90\,000 \text{ m} \stackrel{h}{=} 3\,600 \text{ sec} \\
 1 \text{ h} \stackrel{h}{=} 3\,600 \text{ sec} \\
 100 \text{ m} = x \text{ sec}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 x = \frac{3\,600 \cdot 100}{90\,000} \\
 x = 4 \text{ sec}
 \end{array}$$



Ein Gepard braucht für 100 Meter 4 Sekunden!

4. Um einen Sportplatz zu berieseln benötigen 3 Wassersprenger 2 h 40 min.
Wie lange dauert das, wenn 4 bzw. 8 bzw. 2 Rasensprenger zur Verfügung stehen?

a) Löse mit Hilfe einer Tabelle!

$$\begin{array}{l}
 3 \text{ W} = 180 \text{ min} \\
 1 \text{ W} = 180 : 3
 \end{array}$$

4	$4 \cdot x = 180 \cdot 3$	$x = \frac{180 \cdot 3}{4}$ $x = 120 \text{ min}$
8	$8 \cdot x = 180 \cdot 3$	$x = \frac{180 \cdot 3}{8}$ $x = 60 \text{ min}$
2	$2 \cdot x = 180 \cdot 3$	$x = \frac{180 \cdot 3}{2}$ $x = 240 \text{ min}$

- b) Stelle das Tabellenergebnis mit Hilfe eines Koordinatensystems dar
(y-Achse: 1 cm = 30 min, x-Achse: 2 cm = 1 Pumpe)!



Fach:

Klasse:

Eintrag Nr.:

Name:

Datum:

1. Ein Warenhaus wirbt mit Sonderangeboten bei T-Shirts:

4 Stück kosten 24,- €

10 Stück kosten 50,- €

Um welche Art der Zuordnung handelt es sich hier?

Notiere:



2. Um ein Schwimmbad zu füllen, benötigt eine Pumpe 24 Stunden.

Wie viel Zeit benötigen zwei, drei, vier, fünf Pumpen?

a) Notiere den Merksatz für diese Aufgabe, der dir hilft zu entscheiden, um welche Art der Zuordnung es sich hier handelt!

b) Löse die Aufgabe rechnerisch mit Hilfe einer Tabelle!



3. Ein Obsthändler bietet 2,5 kg Äpfel zu 2,25 € an.

a) Woran erkennst du, um welche Art der Zuordnung es sich hier handelt? Notiere den Merksatz für diese Aufgabe!

b) Erstelle eine Tabelle und ermittle den Preis für 1 kg, 3 kg, 4 kg, 5 kg rechnerisch!

c) Zeichne ein Koordinatensystem und trage die Werte und den Graph ein!



www.netzwerk-lernen.de

Name:

Kl.:

Datum:

ÜBUNG: ZUORDNUNGEN

1. Ein Warenhaus wirbt mit Sonderangeboten bei T-Shirts:

4 Stück kosten 24,- €

10 Stück kosten 50,- €

Um welche Art der Zuordnung handelt es sich hier?*

Notiere:

4 Stück kosten je 6 €

10 Stück kosten je 5 €

umgekehrt proportionale Zuordnung

je mehr ... , desto weniger ...



2. Um ein Schwimmbad zu füllen, benötigt eine Pumpe 24 Stunden.

Wie viel Zeit benötigen zwei, drei, vier, fünf Pumpen?

a) Notiere den Merksatz für diese Aufgabe, der dir hilft zu entscheiden, um welche Art der Zuordnung es sich hier handelt!

b) Löse die Aufgabe rechnerisch mit Hilfe einer Tabelle!

a) Je mehr Pumpen arbeiten,
desto weniger Zeit wird benötigt.

b)

Pumpen	1	2	3	4	5
Stunden	24	12	8	6	4,8



3. Ein Obsthändler bietet 2,5 kg Äpfel zu 2,25 € an.

a) Woran erkennst du, um welche Art der Zuordnung es sich hier handelt?

Notiere den Merksatz für diese Aufgabe!

b) Erstelle eine Tabelle und ermittle den Preis für 1 kg, 3 kg, 4 kg, 5 kg rechnerisch!

c) Zeichne ein Koordinatensystem und trage die Werte und den Graph ein!

a) Je mehr Äpfel verkauft werden,
desto höher ist der Preis.

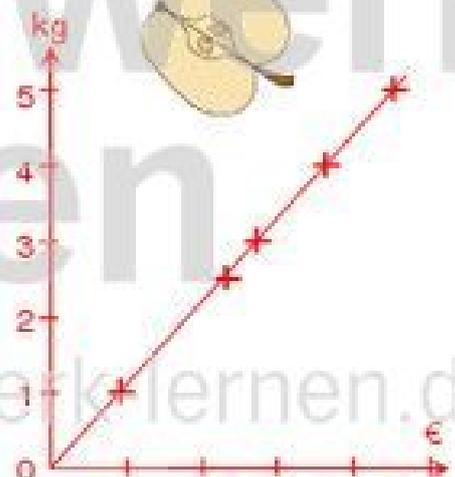
b)

Äpfel kg	2,5	1	3	4	5
Preis €	2,25	0,90	2,70	3,60	4,50

$$2,5 \text{ kg} = 2,25 \text{ €} \quad 3 \text{ kg} = 0,90 \text{ €} \cdot 3 = 2,70 \text{ €}$$

$$1 \text{ kg} = \frac{2,25}{2,5} \text{ €} \quad 4 \text{ kg} = 0,90 \text{ €} \cdot 4 = 3,60 \text{ €}$$

$$1 \text{ kg} = 0,90 \text{ €} \quad 5 \text{ kg} = 0,90 \text{ €} \cdot 5 = 4,50 \text{ €}$$



Fach:

Klasse:

Eintrag Nr.:

Name:

Datum:

Eine Firma soll einen Hof teeren. Sie hat für diese Arbeit geplant, dass 4 Arbeiter je 12 Stunden dafür benötigen.

1. Wie lange würden 3 (6 / 8) Arbeiter für die Hofteerung brauchen?
2. Wie viele Arbeiter wären nötig, um die Arbeit in 3 (4) Stunden zu erledigen?

Löse die Aufgabe zeichnerisch und rechnerisch!

Platz für Berechnungen

Name:

Kl.:

Datum:

ZUORDNUNGEN

1. umgekehrt-proportionale Zuordnungen

Eine Firma soll einen Hof teeren. Sie hat für diese Arbeit geplant, dass 4 Arbeiter je 12 Stunden dafür benötigen.

1. Wie lange würden 3 (6 / 8) Arbeiter für die Hofteerung brauchen?
2. Wie viele Arbeiter wären nötig, um die Arbeit in 3 (4) Stunden zu erledigen?

Löse die Aufgabe zeichnerisch und rechnerisch!

Arbeiter			3	4	6	8
Stunden	3	4		12		
Produkt				48		

Arbeiter	a	b	3	4	6	8
Stunden	3	4	x	12	y	z
Produkt	48	48	48	48	48	48

Platz für Berechnungen

Stunden-Berechnungen:

$$4 \cdot 12 = 3 \cdot x \quad | : 3$$

$$16 = x$$

$$4 \cdot 12 = 6 \cdot y \quad | : 6$$

$$8 = y$$

$$4 \cdot 12 = 8 \cdot z \quad | : 8$$

$$6 = z$$

3 Arbeiter brauchen 16 Stunden,
6 Arbeiter brauchen 8 Stunden,
8 Arbeiter brauchen 6 Stunden.

Berechnung der Anzahl Arbeiter:

$$4 \cdot 12 = b \cdot 4 \quad | : 4$$

$$12 = b$$

$$4 \cdot 12 = a \cdot 3 \quad | : 3$$

$$16 = a$$

In 4 Stunden schaffen 12 Arbeiter die Arbeit,
in 3 Stunden schaffen 16 Arbeiter die Arbeit.

Fach:

Klasse:

Eintrag Nr.:

Name:

Datum:

Zeichne nun ein Koordinatensystem (1 Arbeiter = 1 cm und 1 Stunde = 1 cm),
trage die Werte aus der Tabelle ein und verbinde die Punkte!

www.netzwerk-lernen.de

netzwerk
lernen

www.netzwerk-lernen.de

Name:

Kl.:

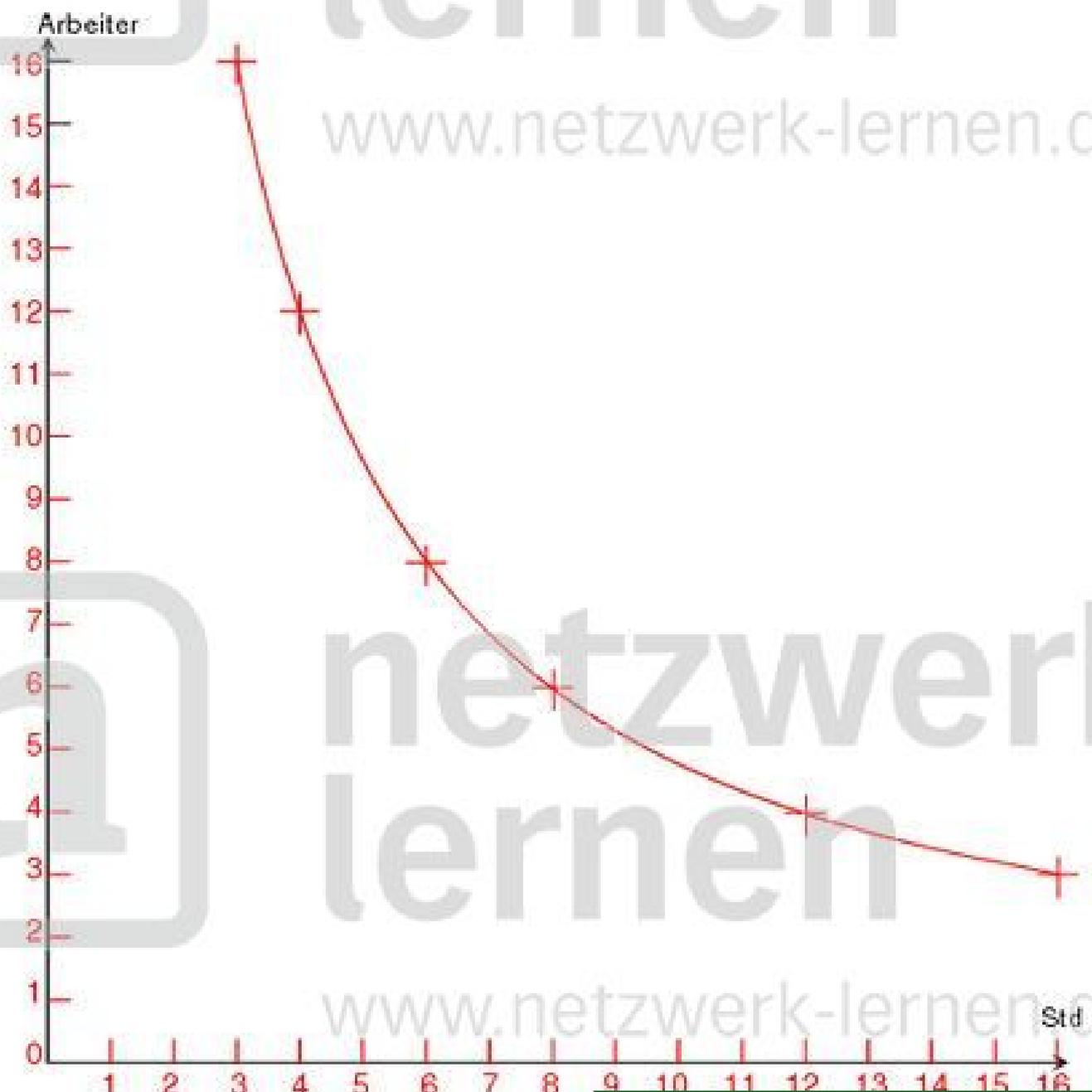
Datum:

ZUORDNUNGEN

1. umgekehrt-proportionale Zuordnungen

Arbeiter	16	12	3	4	6	8
Stunden	3	4	16	12	8	6
Produkt	48	48	48	48	48	48

Zeichne nun ein Koordinatensystem (1 Arbeiter = 1 cm und 1 Stunde = 1 cm), trage die Werte aus der Tabelle ein und verbinde die Punkte!



Fach:

Klasse:

Eintrag Nr.:

Name:

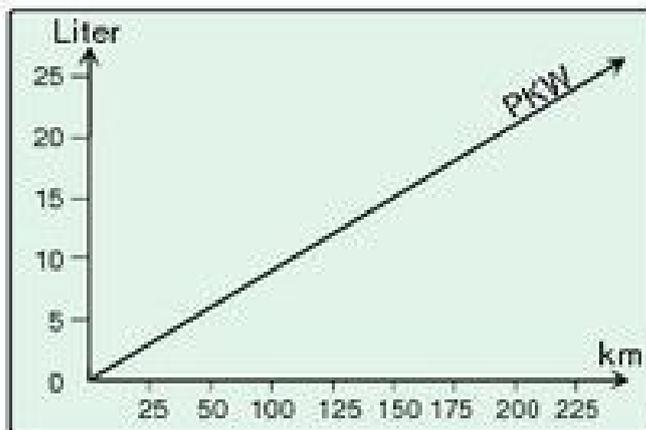
Datum:

1. Um zu erkennen, ob es sich um eine proportionale oder eine umgekehrt-proportionale Zuordnung handelt, gibt es jeweils 3 Möglichkeiten. Notiere!

proportionale Zuordnung

umgekehrt-proportionale Zuordnung

2. Lies ab, zeichne ein und beantworte dann folgende Fragen:



- a) Wie weit kommt der PKW mit 15 Litern Benzin?

- b) Wie viel Liter verbraucht er für eine Strecke von 175 km?

3. Vervollständige die Tabelle und stelle die Ergebnisse in einem Koordinatensystem dar (auf einem Extra-Blatt)!

Pumpen	1	2	3			
Stunden			12	9	6	3

Beachte für die Zeichnung: 1 Pumpe $\hat{=}$ 2cm 1 Stunde $\hat{=}$ 1 cm!

Platz für Nebenrechnungen:
