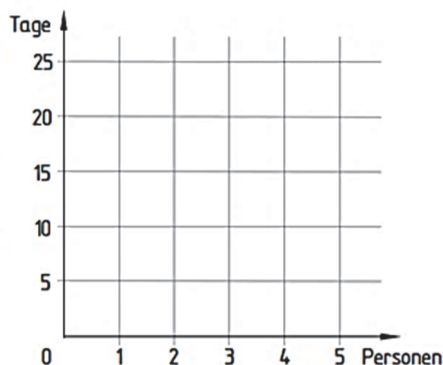




Basis Aufgaben zu Indirekt proportionale Größen, S. 124

1. Vervollständige die Tabelle und veranschauliche graphisch!
Trage die Wertepaare in das Diagramm ein!
Verbinde die Punkte zu einer Gerade!

Personen	Tage
3	8
1	24
2	
4	



2. Richtig oder falsch? Kreuze an und begründe die falschen Aussagen!

Aussage	Richtig	Falsch	Begründung
Indirekte Proportionen lassen sich in einer fallenden Gerade darstellen.	☐	☐	
Wenn die beiden Größen in indirektem Verhältnis zueinander stehen, werden sie im selben Verhältnis auf der einen Seite größer, auf der anderen Seite kleiner.	☐	☐	
Die Fahrzeit eines Zuges steht zum Preis für die Fahrkarte in direktem Verhältnis.	☐	☐	
Die Durchflussgeschwindigkeit bei Zulaufrohren und Dauer der Füllung sind indirekt proportional.	☐	☐	
Fahrgeschwindigkeit und Fahrdauer sind indirekt proportional.	☐	☐	

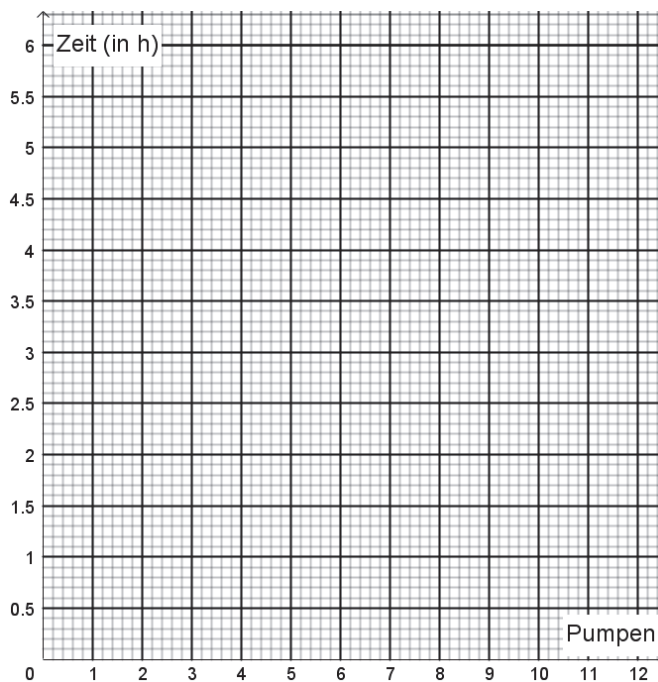
3. Ein Heizölvorrat reicht für 12 Stunden, wenn der Verbrauch 0,65 Liter/Stunde beträgt. Berechne, um wie viel Stunden der Ölofen länger in Betrieb sein kann, wenn der Ofen bei Spareinstellung nur 0,2 Liter pro Stunde verbraucht!





4. Zwei Pumpen leeren ein Schwimmbecken in 3 Stunden (h).
- Wie lange brauchen 3 Pumpen bei gleicher Leistung jeder Pumpe?
 - Fülle die Tabelle aus!
 - Zeichne die Punkte im Koordinatensystem ein und verbinde sie zu einer Kurve!

Anzahl	Zeit
2 Pumpen	3 h
1 Pumpe	6 h
3 Pumpen	2 h
8 Pumpen	
	1 h
	$\frac{1}{2}$ h



5. Ordne den Text der passenden Tabelle zu! Ergänze die Tabelle!
- 3 Bagger benötigen für einen Aushub 6 Stunden.
 - 5 Arbeiter benötigen Malarbeiten 6 Stunden.
 - 6 Arbeiter benötigen für die Reparatur eines Straßenstücks 24 Tage.

1)

Arbeiter	Tage
1	
4	36
6	

2)

Bagger	Stunden
1	18
2	
3	

3)

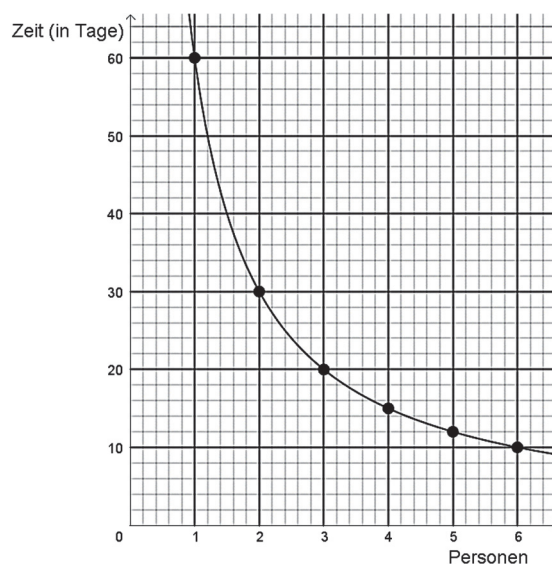
Arbeiter	Stunden
1	
5	
6	5





6. Frau Schlegel benötigt für eine bestimmte Strecke 4 Stunden. Sie fährt mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 80 km/h. Wie lange braucht Herr Koller mit durchschnittlich 60 km/h für die gleiche Strecke?

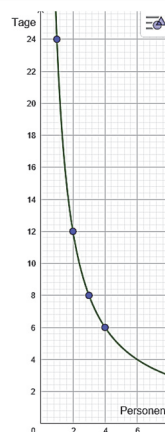
7. Lies die eingezeichneten Punkte im Graphen ab und stelle diese in einer Wertetabelle dar! Überlege dir eine Angabe zu diesem Graphen!





Lösungen

1. 2 Personen → 12 Tage, 4 Personen → 6 Tage



2.

Aussage	Richtig	Falsch	Begründung
Indirekte Proportionen lassen sich in einer abfallenden Gerade darstellen.	☐	☒	Indirekte Proportionen lassen sich in einer fallenden Kurve darstellen.
Wenn die beiden Größen in indirektem Verhältnis zueinander stehen, werden sie im selben Verhältnis auf der einen Seite größer, auf der anderen Seite kleiner.	☒	☐	
Die Fahrzeit eines Zuges steht zum Preis für die Fahrkarte in direktem Verhältnis.	☐	☒	Die Fahrzeit und die Kosten einer Fahrkarte stehen weder im direkten noch im indirekten Verhältnis.
Die Durchflussgeschwindigkeit bei Zulaufrohren und Dauer der Füllung sind indirekt proportional.	☒	☐	
Fahrgeschwindigkeit und Fahrdauer sind indirekt proportional.	☒	☐	

3. um 27 h länger

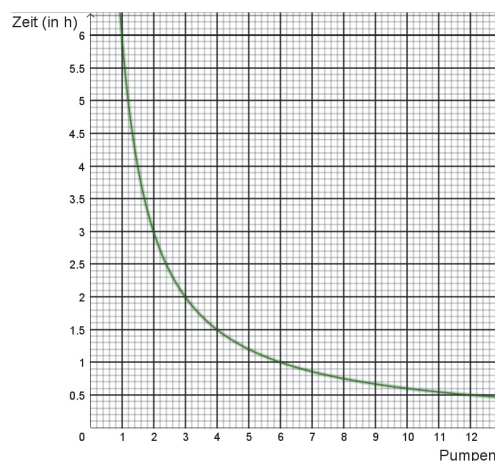
4.

- a. Drei Pumpen brauchen 3 Stunden.

b.

Anzahl	Zeit
2 Pumpen	3 h
1 Pumpe	6 h
3 Pumpen	2 h
8 Pumpen	0,75 h
6 Pumpen	1 h
12 Pumpen	$\frac{1}{2}$ h

c.



5. a. 2) 9,6 b. 3) 30,6 c. 1) 144,24

6. $5\frac{1}{3}$ Stunden = 5 Stunden 20 Minuten

7.

Personen	Zeit in Tage
1	60
2	30
3	20
4	15
5	12
6	10

Zb: 3 Personen brauchen zum Gestalten des Gartens von Schlosshof 20 Tage. Eine Person braucht dafür 60 Tage.

