



8. Klasse Übungsaufgaben

8

Proportionalität

03

1. Ein Fuhrunternehmen soll 180 m^3 Erde abtransportieren. Mit 20 Fuhren hat er schon 120 m^3 Erde abgefahren. Wie viele Fuhren sind insgesamt erforderlich? Löse diese Aufgabe (\rightarrow grund83.pdf)

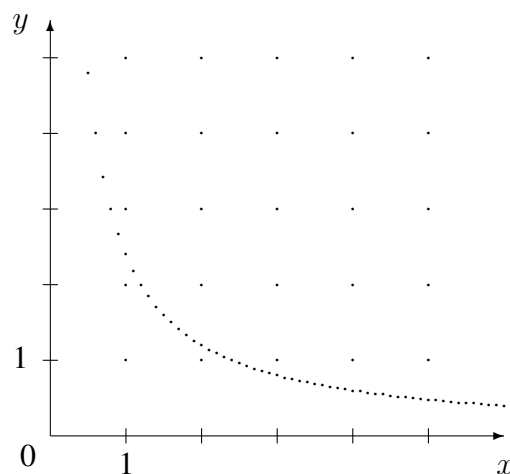
(a) mit Schlussrechnung,

(b) mit Hilfe eines Diagramms.

2. Ein Fuhrunternehmer benötigt zum Abfahren der Erde mit 3 Lkws 20 Stunden. Wie lange wäre er mit 5 Lkws benötigen? Begründe hierzu, warum und unter welchen Bedingungen es sich um eine indirekte Proportionalität handelt. Diskutiere verschiedene Lösungsmöglichkeiten.

3. Eine Lehrkraft kauft für 50 Schüler (verschiedener Klassen) einen Bastelmaterial-Vorrat im Wert von 80 Euro. Erstelle eine Wertetabelle, aus der jeweils abgelesen werden kann, wieviel Geld in einer Klasse mit x Schülern insgesamt eingesammelt werden muss. Stelle den Zusammenhang graphisch und mit einer Gleichung dar. Lies aus dem Diagramm ab, wie viel Geld in einer Gruppe von 5 Schülern eingesammelt werden muss. Lies aus dem Diagramm ferner ab, aus wie vielen Schülern eine Gruppe besteht, die insgesamt 12,80 Euro bezahlt hat.

4. Lies aus dem Diagramm drei Werte ab und prüfe, ob es sich um eine indirekte Proportionalität handelt. Stelle gegebenenfalls die Gleichung auf.



5. Auf eine Fähre fahren mehrere Fahrzeuge, darunter 21 Pkws (das sind 84 %), 2 Busse und der Rest Lkws. Um welche Art Proportionalität handelt es sich bei den folgenden Zuordnungen:

(a) Prozentsatz \leftrightarrow Zahl der Fahrzeuge.

(b) Zahl der Fahrzeuge \leftrightarrow Prozentsatz

(c) Prozentsatz \leftrightarrow Winkel in einem Kreisdiagramm

Stelle die Anzahl der Fahrzeuge in einem Kreisdiagramm dar.

6. Für den Zusammenhang zwischen Masse m , Dichte ρ und Volumen V gilt die Formel $m = \rho \cdot V$. Eine Lehrkraft führt den Schülern gleich schwere Körper verschiedener Dichte vor, und zwar aus Platin ($\rho = 21 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$), Silber ($\rho = 10,5 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$) und Keramik ($\rho = 2,1 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$). Was kann man dann über die Volumina sagen?