Zuordnungen: Graphen, Tabellen, Dreisatz

Mathematik · Klasse 7 · mittel

vitus-tutoring.de

Name: _____ Datum: _____

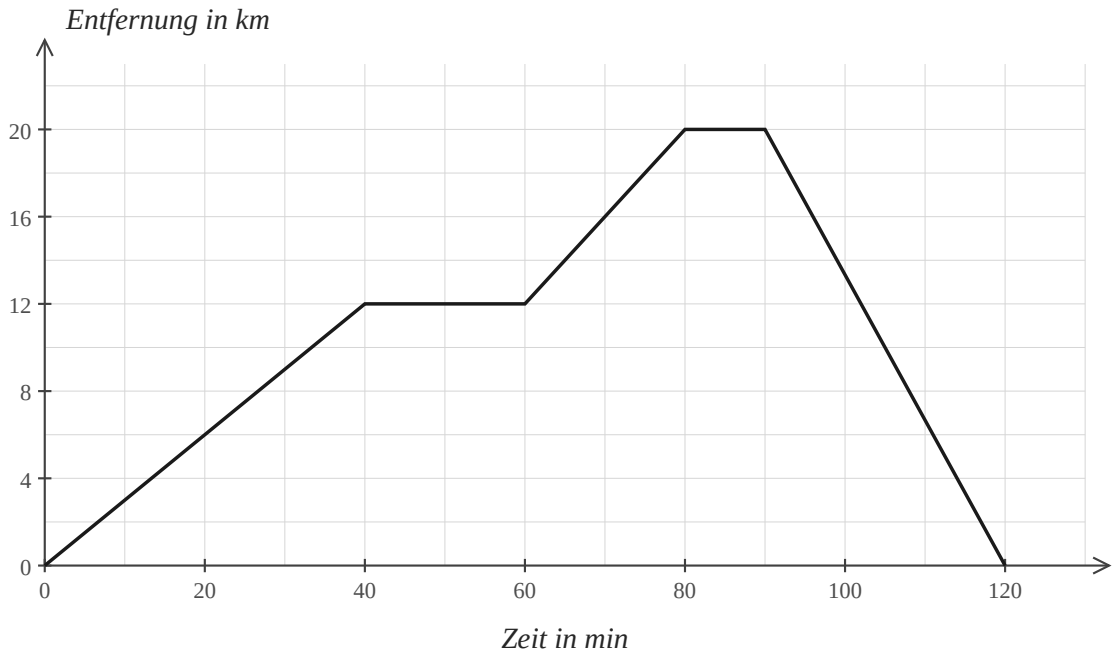
kostenlos, mit Lösungen

Bei einer Zuordnung gehört zu jedem Wert der ersten Größe genau ein Wert der zweiten Größe, zum Beispiel zu jeder Zeit eine Höhe. Proportional heißt: doppelt so viel, doppelt so teuer. Der Quotient y : x ist immer gleich, und der Graph ist eine Gerade durch den Nullpunkt. Antiproportional heißt: doppelt so viele, halb so lange. Das Produkt x · y ist immer gleich.

1 Lies den Graphen ab.

Zeynep macht eine Fahrradtour und fährt danach wieder nach Hause. Der Graph zeigt ihre Entfernung von zu Hause. Steigt der Graph, fährt sie weg; fällt er, fährt sie zurück.

a)



a) Wie weit ist Zeynep nach 20 Minuten von zu Hause entfernt? *6 km*

b) Wann macht sie Pausen, und wie lange dauern sie?

c) Wie weit ist sie nach 70 Minuten von zu Hause entfernt?

d) Wie weit fährt sie insgesamt?

Zuordnungen: Graphen, Tabellen, Dreisatz (Fortsetzung)

Mathematik · Klasse 7 · mittel

vitus-tutoring.de

Name: _____ Datum: _____

kostenlos, mit Lösungen

e) In welchem Abschnitt fährt sie am schnellsten? Woran erkennst du das?

2 Proportional, antiproportional oder keins von beiden? Begründe mit einer Rechnung.

Proportional: y : x ist überall gleich. Antiproportional: x · y ist überall gleich.

a)

x	2	4	6	8
y	5	10	15	20

proportional, y : x = 2,5 in jeder Spalte

b)

x	1	2	4	8
y	24	12	6	3

c)

x	1	2	3	4
y	3	5	7	9

d)

x	2	3	4	6
y	36	24	18	12

Zuordnungen: Graphen, Tabellen, Dreisatz (Fortsetzung)

Mathematik · Klasse 7 · mittel

vitus-tutoring.de

Name: _____ Datum: _____

kostenlos, mit Lösungen

3 Ergänze die Tabelle. Die Zuordnung ist antiproportional.

Ein Futtervorrat reicht für 4 Pferde 30 Tage. Rechne zuerst für 1 Pferd: 4 · 30 = 120 Tage. Doppelt so viele Pferde, halb so viele Tage.

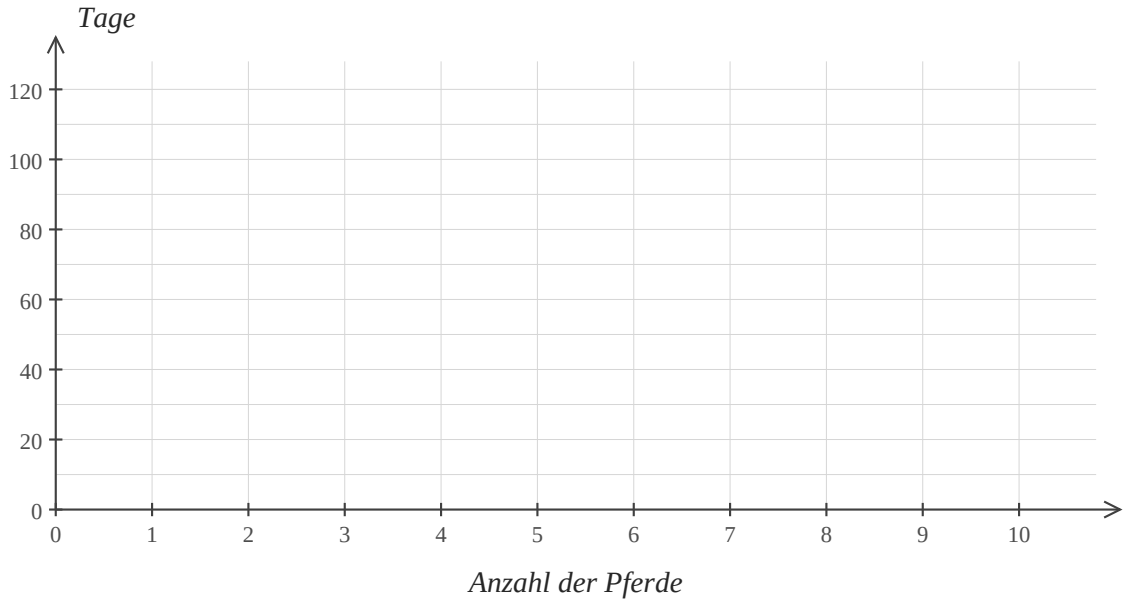
a)

Pferde	1	2	4	5	6	10
Tage			30			

4 Zeichne die Werte aus Aufgabe 3 als Punkte ein. Verbinde sie zu einer Kurve.

Der Graph einer antiproportionalen Zuordnung ist keine Gerade, sondern eine gebogene Kurve. Sie berührt die Achsen nie.

a)



Zuordnungen: Graphen, Tabellen, Dreisatz (Fortsetzung)

Mathematik · Klasse 7 · mittel

vitus-tutoring.de

Name: _____ Datum: _____

kostenlos, mit Lösungen

5 Proportional oder antiproportional? Löse mit dem Dreisatz und schreib einen Antwortsatz.

Frag dich zuerst: Mehr davon, mehr vom anderen (proportional)? Oder mehr davon, weniger vom anderen (antiproportional)?

a) Mit 3 Litern Lasur streicht man 18 m² Zaun. Wie viel Lasur braucht man für 42 m²?

proportional: 18 m² : 3 = 6 m² pro Liter

42 m² : 6 m² = 7. Man braucht 7 Liter Lasur.

b) Für den Bus zur Klassenfahrt zahlt jedes von 24 Kindern 15 €. Wie viel zahlt jedes Kind, wenn nur 20 mitfahren?

c) Ein Auto verbraucht auf 150 km 9 Liter Benzin. Wie viel verbraucht es auf 400 km?