

Im Unterschied zu den proportionalen Zweisatz-Aufgaben kann man zu den umgekehrt proportionalen Aufgaben sagen:

Je mehr.....desto weniger und **Je weniger.....desto mehr**

Schau dir als Beispiel die folgende Aufgabe an:

*Ein Maurer braucht für eine Wand eine Arbeitszeit von 24 Stunden.
Wie lange hätten 3 Maurer gebraucht?*

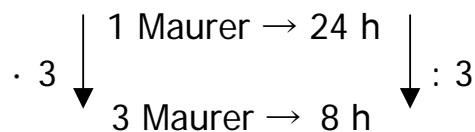
Natürlich schaffen 3 Maurer die gleiche Arbeit in einer kürzeren Zeit.
(**Je mehr** Maurer, **desto weniger** Zeit.)

Du teilst daher die Gesamtstunden durch die Zahl der Arbeiter:

$$24 \text{ h} : 3 = 8 \text{ h}$$

Diese Rechnung kannst du mit einem Schema darstellen:

(Beachte dabei den Unterschied zum proportionalem Schema!)

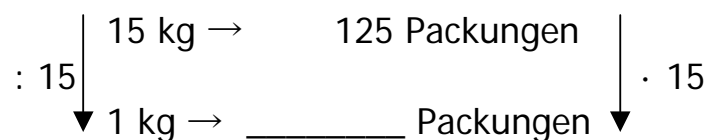


Hier musst du beim Rechnen von der **Einheit zur Vielheit** auf der rechten Seite **dividieren** !

*Es werden 125 15-kg-Säcke Zucker abgepackt. Wie viele 1-kg-Packungen
Könnte man von dieser Menge Zucker abpacken?*

Rechne aus und fülle die Lücke!

Je weniger Zucker man pro Packung abfüllt, **desto mehr** Packungen erhält man.

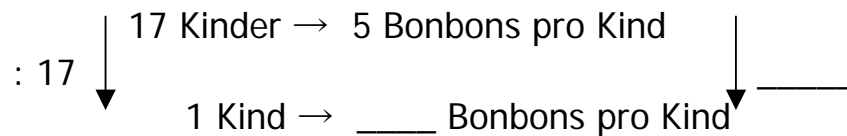


Es können _____ 1-kg-Packungen Zucker abgefüllt werden.

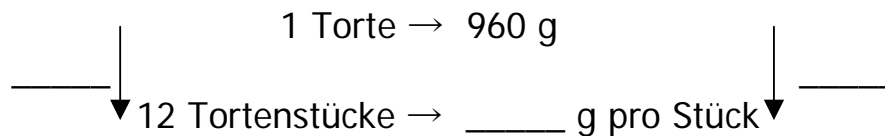
Je mehr...desto weniger	Je weniger...desto mehr
Einheit > Vielheit	Vielheit > Einheit
Dividiere rechts	Multipliziere

Aufgaben**1.) Trage die fehlenden Zahlen ein:**

a) 17 Kinder bekommen je 5 Bonbons. Wenn ein Kind alle bekäme, wie viele Bonbons wären das?



b) Eine ganze Torte wiegt 960 g. Wie viel wiegt ein Stück, wenn man die Torte in 12 Stücke aufteilt?

**2.) Fülle die Tabelle aus!**

umgekehrt proportional

3.) Zweisatz mit mehreren Fragen

(Verwende auch berechnete Lösungen)

Um die Erde einer Baugrube abzutransportieren, benötigen 4 LKW gemeinsam eine Arbeitszeit von 15 Stunden.

- Wie viele Stunden braucht ein LKW allein?
- Wie viele Stunden benötigen 5 LKW?
- Wie viele LKW wären nötig, um die Erde in einer Stunde abzutransportieren?

Zweisatz: umgekehrt proportional**Lösung (1)**

Je **weniger** Zucker man pro Packung abfüllt, **desto mehr** Packungen erhält man.

$$\begin{array}{ccc}
 & 15 \text{ kg} \rightarrow & 125 \text{ Packungen} \\
 : 15 \downarrow & & \downarrow \cdot 15 \\
 & 1 \text{ kg} \rightarrow & \mathbf{1\ 875} \text{ Packungen}
 \end{array}$$

Es können **1 875** 1-kg-Packungen Zucker abgefüllt werden.

1.) Trage die fehlenden Zahlen ein:

a) 17 Kinder bekommen je 5 Bonbons. Wenn ein Kind alle bekäme, wie viele Bonbons wären das?

$$\begin{array}{ccc}
 & 17 \text{ Kinder} \rightarrow & 5 \text{ Bonbons pro Kind} \\
 : 17 \downarrow & & \downarrow \cdot 17 \\
 & 1 \text{ Kind} \rightarrow & 85 \text{ Bonbons pro Kind}
 \end{array}$$

b) Eine ganze Torte wiegt 960 g. Wie viel wiegt ein Stück, wenn man die Torte in 12 Stücke aufteilt?

$$\begin{array}{ccc}
 & 1 \text{ Torte} \rightarrow & 960 \text{ g} \\
 \cdot 12 \downarrow & & \downarrow : 12 \\
 & 12 \text{ Tortenstücke} \rightarrow & 80 \text{ g pro Stück}
 \end{array}$$

2.) Fülle die Tabelle aus!

[umgekehrt proportional](#)

Je mehr...desto weniger	Je weniger...desto mehr	
Einheit > Vielheit	Vielheit > Einheit	
Dividiere rechts	Multipliziere	

Eine Paketschnur wird in 20 Teile zu je 2,5 m aufgeteilt.

- a) Wie lang ist die Paketschnur?
- b) In wie viele Teile muss man die Paketschnur aufteilen, wenn man 10 cm lange Stücke möchte?

Drei Pumpen benötigen für das Auspumpen eines Wasserbeckens 8 Stunden.

- a) Wie lange braucht eine Wasserpumpe für das Auspumpen?
- b) Wie lange benötigen 4 Pumpen?

Tom Sawyer soll den Gartenzaun seiner Tante Polly streichen. Allein hätte er dazu etwa 18 Stunden gebraucht. Stattdessen überredet er seine 6 Freunde, diese Arbeit für ihn zu übernehmen.

Wie lange brauchen die Freunde für den Zaun, wenn alle gleichzeitig streichen?

Frau Löwenzahn möchte ihren Garten in Beete aufteilen. Der Garten hat eine Fläche von 200 m^2 . Wie groß ist ein Beet, wenn sie den Garten in 4, 5 oder 10 Beete aufteilt?

Ein Weinfass enthält 150 l Wein. Mit dieser Menge kann man 200 Flaschen abfüllen. Wie viel Liter Wein enthält eine Flasche?

Eine Losnummer im Lotto beschert einer Person einen Gewinn von 80 125 €.

- a) Wie viel Geld bekäme eine Person aus einer Tippgemeinschaft, die aus 5 Personen besteht?
- b) Wie groß wäre der Gewinn pro Person in einer Tippgemeinschaft mit 25 Personen?

Aufgaben zum umgekehrt proportionalem Zweisatz Lösung (1)

Eine Paketschnur wird in 20 Teile zu je 2,5 m aufgeteilt.

a) Wie lang ist die Paketschnur?

20 Teile > 2,5 m

1 Teil > 50 m

Die Paketschnur ist 50 m lang.

b) In wie viele Teile muss man die Paketschnur aufteilen, wenn man 10 cm lange Stücke möchte?

5 000 cm > 1 Teil

10 cm > 500 Teile

Man muss die Schnur in 500 Teile aufteilen.

Drei Pumpen benötigen für das Auspumpen eines Wasserbeckens 8 Stunden.

a) Wie lange braucht eine Wasserpumpe für das Auspumpen?

3 Pumpen > 8 h

1 Pumpe > 24 h

Eine Pumpe braucht 24 Stunden.

b) Wie lange benötigen 4 Pumpen?

1 Pumpe > 24 h

4 Pumpen > 6 h

Vier Pumpen brauchen 6 Stunden.

Tom Sawyer soll den Gartenzaun seiner Tante Polly streichen. Allein hätte er dazu etwa 18 Stunden gebraucht. Stattdessen überredet er seine 6 Freunde, diese Arbeit für ihn zu übernehmen.

Wie lange brauchen die Freunde für den Zaun, wenn alle gleichzeitig streichen?

1 Tom > 18 h

6 Freunde > 3 h

Toms Freunde brauchen 3 Stunden.

Frau Löwenzahn möchte ihren Garten in Beete aufteilen. Der Garten hat eine Fläche von 200 m². Wie groß ist ein Beet, wenn sie den Garten in 4, 5 oder 10 Beete aufteilt?

1 Beet > 200 m²

4 Beete > 50 m²

5 Beete > 40 m²

10 Beete > 20 m²

Die Beete hätten eine Fläche von 50 m², 40 m² oder 20 m².

Aufgaben zum umgekehrt proportionalem Zweisatz Lösung (2)

Ein Weinfass enthält 150 l Wein. Mit dieser Menge kann man 200 Flaschen abfüllen. Wie viel Liter Wein enthält eine Flasche?

1 Behälter > 150 l

200 Behälter > 0,75 l

Jede Flasche enthält 0,75 l.

Eine Losnummer im Lotto beschert einer Person einen Gewinn von 80 125 €.

c) Wie viel Geld bekäme eine Person aus einer Tippgemeinschaft, die aus 5 Personen besteht?

1 Person > 80 125 €

5 Personen > 16 025 €

Eine Person bekäme 16 025 €

d) Wie groß wäre der Gewinn pro Person in einer Tippgemeinschaft mit 25 Personen?

1 Person > 80 125 €

25 Personen > 3 205 €

Eine Person bekäme 3 205 €.