

## Arbeitsblatt Proportionalität

### Aufgabe 1)

**Entscheide ob die Situation direkt oder indirekt proportional ist und berechne die Lösung!**

- a) Eine Flasche Saft wiegt 1,5kg. Wie viel wiegt ein Karton mit 8 Flaschen Saft?  
 b) Für den Boden benötigt der Arbeiter 30 Fliesen, von der jede 1m<sup>2</sup> groß ist. Wie viele Fliesen braucht er, wenn jede Fliese 2m<sup>2</sup> groß ist?

### Aufgabe 2) Entscheide ob die Situation direkt oder indirekt proportional ist und berechne die Lösung anhand einer Tabelle!

- a) Bei 100km/h Geschwindigkeit braucht Lukas 2,4 Stunden für den Weg nach Hause. Wie lange braucht er, wenn er 120km/h schnell fährt?  
 b) 8 Semmeln kosten 2,4€. Wie viel kosten 14 Semmeln?

### Aufgabe 3) Berechne die Lösung. Gehe dabei schrittweise vor!

12 Holzfäller fällen an einem Tag 60 Bäume. Für den ganzen Wald würden sie 14 Tage benötigen. Leider werden 2 Holzfäller nach einer Woche krank. Wie lange dauert es nun, bis der Wald gerodet wurde?

#### Lösungen:

**Aufgabe 1) a)** direkte Proportionalität  $\rightarrow 8 \cdot 1,5 = 12kg$   
**b)** indirekte Proportionalität  $\rightarrow 30 : 2 = 15$  Fliesen

**Aufgabe 2) a)** indirekte Proportionalität

**b)** direkte Proportionalität

km/h	h (Stunden)
120	2
100	2,4
1	240

Semmeln	Euro €
14	4,2
8	2,4
1	0,3

**Aufgabe 3)**  
 Schritt 1: Wie viele Bäume hat der ganze Wald? Wie viel Arbeit ist also insgesamt zu erledigen?  
 $60 \text{ Bäume pro Tag} \cdot 14 \text{ Tage} = 840 \text{ Bäume}$  hat der Wald.

Schritt 2: Wie viel Arbeit schaffen die 12 Arbeiter in einer Woche?

$60 \text{ Bäume pro Tag} \cdot 7 \text{ Tage} = 420 \text{ Bäume}$  haben die 12 Arbeiter nach einer Woche gefällt. Es sind also noch 420 da.

Schritt 3: Jetzt sind nur mehr 10 Arbeiter da. Wie viele Bäume können 10 Arbeiter pro Tag fällen? Direkte Proportionalität!

Arbeiter	Bäume pro Tag
12	60
1	5
10	50

Schritt 4: Wie lange brauchen die 10 Arbeiter um die restlichen 420 Bäume zu fällen?

$420 \text{ Bäume} : 50 \text{ Bäume pro Tag} = 8,4 \text{ Tage}$

Insgesamt dauern die Arbeiten nun nicht 14 Tage, sondern  $7 + 8,4 = 15,4 \text{ Tage}$ .