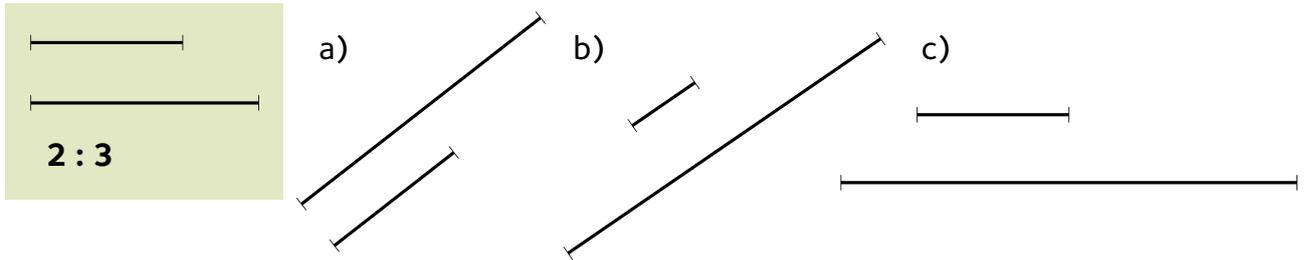


1 Miss die Längen der Strecken und gib an, in welchem Verhältnis sie stehen.



2 Löse die Verhältnisgleichung.

Setzt man zwei entsprechende Verhältnisse gleich, erhält man eine Verhältnisgleichung (Proportion).

Verhältnisgleichung:  $3 : 4 = 6 : x$

$\swarrow$                        $\searrow$   
 Außenglieder                      Innenglieder

Rechne so:

**Außenglied mal Außenglied = Innenglied mal Innenglied**

$$3x = 4 \cdot 6$$

$$3x = 24 \quad | : 3$$

$$x = 8$$

a)  $2 : 5 = x : 20$

b)  $12 : 27 = x : 81$

c)  $3 : 6 = 25 : x$

d)  $4 : 5 = 32 : x$

3 **Der Maßstab ist immer ein Verhältnis zwischen der Länge im Plan und der Länge in Wirklichkeit.**

Maßstab: 1 : 20 (Plan : Wirklichkeit) bedeutet, dass 1 cm im Plan 20 cm in Wirklichkeit entsprechen.

Berechne die Länge in Wirklichkeit. Maßstab 1 : 20

Plan 4 cm

$$P : W = 4 : x$$

$$1 : 20 = 4 : x$$

$$x = 80$$

$$x = 80 \text{ cm}$$

**4 cm im Plan  $\triangleq$  80 cm in Wirklichkeit**

a) Plan 12 cm,

b) Plan 34 mm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4 Michael bastelt einen 24 cm langen Modellflieger im Maßstab 1 : 32.

Wie groß ist der Flieger in Wirklichkeit?



**5 Berechne die Länge im Plan. Maßstab 1 : 75**

Wirklichkeit 30 cm  
 $P : W = x : 30$   
 $1 : 75 = x : 30$   
 $30 = 75 x$   
 $x = \frac{30}{75} = 0,4$   
 $x = 0,4 \text{ cm} = 4 \text{ mm}$

- a) Wirklichkeit 60 cm
- b) Wirklichkeit 150 cm
- c) Wirklichkeit 4,5 m
- d) Wirklichkeit 9 m

**6 Stefanie misst ihr neues Zimmer ab.**

Es ist 3 m lang und 4,5 m breit. Sie möchte einen Plan im Maßstab 1 : 50 zeichnen. Gib Länge und Breite im Plan an.

**7 Miss dein Zimmer ab und zeichne einen Plan im Maßstab 1 : 50.**

Länge in Wirklichkeit: ..... Breite in Wirklichkeit: .....  
 Länge im Plan: ..... Breite im Plan: .....

**8 Miss deinen Schultisch ab und zeichne einen Plan im Maßstab 1 : 20.**

Länge in Wirklichkeit: ..... Breite in Wirklichkeit: .....  
 Länge im Plan: ..... Breite im Plan: .....

**9 Nimm deinen Atlas und suche die Österreichkarte im Maßstab 1 : 2 000 000.**

Miss die Entfernungen auf der Karte und bestimme die Länge in Wirklichkeit. Hinweis: So erhältst du die Luftlinie, der Straßenverlauf ist immer länger.

	Länge im Plan	Länge in Wirklichkeit
a) Wien–Bregenz	25 cm	
b) Wien–Graz	7,2 cm	
c) Salzburg–Linz		
d) Wien–St. Pölten		
e) Wien–dein Heimatort		

**10 Berechne die Länge im Plan und zeichne sie. Maßstab: 1 : 200 000**

- a) 6 km
- b) 12 km
- c) 2,5 km
- d) 15 km

Hinweis: Gib die Angabe zuerst in cm an und rechne dann.

