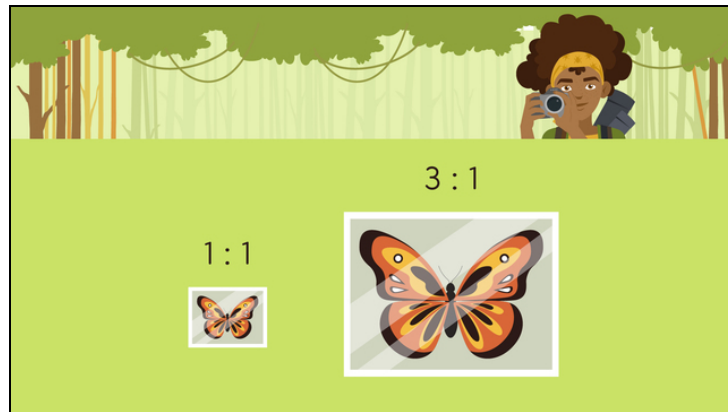




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Maßstab – Vergrößerungen



- 1 **Beschreibe, wie man den Maßstab verwendet.**
- 2 Vervollständige die Sätze.
- 3 Erschließe den Maßstab.
- 4 Bestimme den Maßstab.
- 5 Prüfe die Aussagen.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Beschreibe, wie man den Maßstab verwendet.

Fülle die Lücken im Text.

4 : 1

3

32

3 : 1

Winkel

kleiner

Maßstab

8

Längen

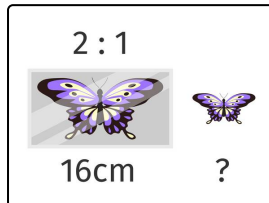
größer

2 : 1

/

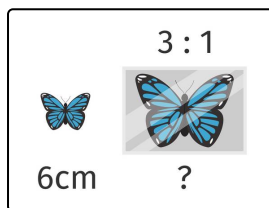
:

18



An dem .....<sup>1</sup> einer Abbildung kannst du ablesen, ob das Bild größer oder kleiner als das Original ist. Der Maßstab wird als Verhältnis zweier Zahlen mit dem Zeichen .....<sup>2</sup> dazwischen geschrieben.

Ist die rechte Zahl kleiner als die linke Zahl, so ist das Bild .....<sup>3</sup> als das Original. Du kannst an dem Maßstab auch ablesen, um wie viel das Original kleiner ist als das Bild: Bei dem Maßstab 2 : 1 entspricht der Länge 16 cm im Bild die Länge .....<sup>4</sup> cm im Original.



Ein Bild, das doppelt so groß ist wie das Original, hat den Maßstab .....<sup>5</sup>. Ist das Bild viermal so groß wie das Original, so ist der Maßstab .....<sup>6</sup>. Die Vergrößerung bezieht sich auf alle .....<sup>7</sup> im Original und im Bild.

Die Länge 6 cm im Original entspricht bei dem Maßstab 3 : 1 der Länge: .....<sup>8</sup> · 6 cm = .....<sup>9</sup> cm im Bild.



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 5

### Beschreibe, wie man den Maßstab verwendet.

#### 1. Tipp

Ein Verhältnis von Zahlen schreibst du mit einem Doppelpunkt. Diesen sprichst du als „zu“ aus.

---

#### 2. Tipp

Bei dem Maßstab  $1 : 2$  ist das Bild halb so groß wie das Original.

---

#### 3. Tipp

Bei dem Maßstab  $1 : 4$  entspricht der Länge  $2,5 \text{ cm}$  im Original die Länge  $4 \cdot 2,5 \text{ cm} = 10 \text{ cm}$  im Bild.

---

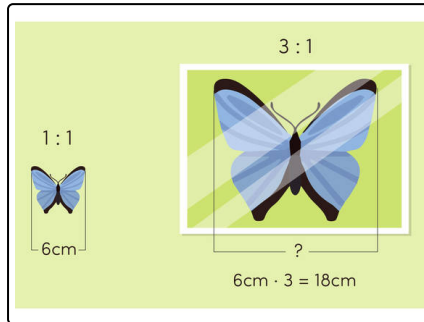


## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 5

### Beschreibe, wie man den Maßstab verwendet.

**Lösungsschlüssel:** 1: Maßstab // 2: : // 3: größer // 4: 8 // 5: 2 : 1 // 6: 4 : 1 // 7: Längen // 8: 3 // 9: 18



Bei einer maßstäblichen Abbildung werden die Längen in einem Original alle mit dem gleichen Faktor verändert. An der Angabe zum **Maßstab** kannst du ablesen, ob das Bild größer oder kleiner als das Original ist. Der Maßstab ist dann das Verhältnis zweier einander entsprechender Längen in Bild und Original. Er wird mit dem Zeichen  $:$  zwischen den beiden Zahlen notiert. Du schreibst zum Beispiel  $2 : 1$  und sprichst es dann **2 zu 1**. Die Zahl links entspricht den Längen im Bild, die rechts den Längen im Original. Ist die linke Zahl kleiner als die rechte, so ist das Bild kleiner als das Original; ist umgekehrt die rechte Zahl kleiner als die linke Zahl, so ist das Bild **größer** als das Original.

Der Maßstab legt genau fest, um wie viel das Bild kleiner oder größer ist als das Original: Bei dem Maßstab  $2 : 1$  ist jede Länge im Bild doppelt so groß wie die zugehörige Länge im Original. Der Länge  $16 \text{ cm}$  im Bild entspricht also die Länge  $8 \text{ cm}$  im Original.

Ein Bild, das doppelt so groß ist wie das Original, hat also den Maßstab  $2 : 1$ . Ist das Bild viermal so groß wie das Original, so ist der Maßstab  $4 : 1$ . Die Vergrößerung bezieht sich immer auf die **Längen** im Original und im Bild, nicht etwa auf die Flächen oder Winkel. Die maßstäbliche Vergrößerung oder Verkleinerung gilt immer für *alle* Längen im Bild und im Original. Bei dem Maßstab  $3 : 1$  sind alle Längen im Bild dreimal so groß wie die zugehörigen Längen im Original. Der Länge  $6 \text{ cm}$  im Original entspricht dann die Länge  $3 \cdot 6 \text{ cm} = 18 \text{ cm}$  im Bild.