

In diesem Arbeitsplan wollen wir uns mit dem Thema Ähnlichkeit beschäftigen.  
Zu diesem Thema gehören einige Unterthemen, mit denen du bereits Erfahrungen in den letzten Schuljahren gemacht hast. Bearbeite die Aufgaben bis zum 23.06.2020!

## Maßstab

① Bearbeite folgende Aufgaben in deinem Buch zum Thema Maßstab!

- S. 96 Nr. 2
- S. 96 Nr. 3
- S. 96 Nr. 4
- S. 96 Nr. 5
- S. 97 Nr. 7
- S. 97 Nr. 8

### Maßstab

Der Maßstab ist das Verkleinerungsverhältnis. Er ist definiert als das Verhältnis von der Länge im Bild zu der entsprechenden Länge in der Wirklichkeit.

**Maßstab = Länge im Bild : Länge in der Wirklichkeit**



## Vergrößern und Verkleinern

② Bearbeite folgende Aufgaben in deinem Buch zum Thema Vergrößern und Verkleinern!

- S. 100 Nr. 2
- S. 100 Nr. 3
- S. 101 Nr. 1
- S. 101 Nr. 2
- S. 101 Nr. 3

### Vergrößern und Verkleinern

Beim Vergrößern und Verkleinern ändert sich die Größe einer Figur, die Form ändert sich nicht. Alle Längen der Figur werden mit demselben Faktor  $k$  verlängert oder verkürzt.

Die Winkel bleiben unverändert.

Vergrößern und Verkleinern von einem Punkt aus nennt man auch **zentrische Streckung!**



## Ähnliche Dreiecke

③ Bearbeite folgende Aufgaben in deinem Buch zum Thema Ähnlichkeit!

- S. 108 Nr. 2
- S. 108 Nr. 3
- S. 108 Nr. 5
- S. 109 Nr. 2
- S. 109 Nr. 3



### Ähnlichkeit bei Dreiecken

Zwei Dreiecke sind ähnlich, wenn ein Dreieck durch Vergrößern oder Verkleinern aus dem anderen entstehen kann.

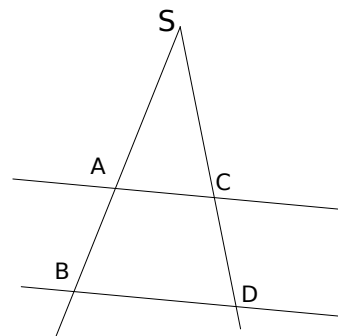
Die vier Ähnlichkeitssätze für Dreiecke lauten:

- Zwei Dreiecke sind zueinander ähnlich, wenn sie in zwei (und somit in drei) Winkeln übereinstimmen. (W:W:W-Satz)
- Zwei Dreiecke sind zueinander ähnlich, wenn sie in allen Verhältnissen entsprechender Seiten übereinstimmen. (S:S:S-Satz)
- Zwei Dreiecke sind zueinander ähnlich, wenn sie in einem Winkel und im Verhältnis der anliegenden Seiten übereinstimmen. (S:W:S-Satz)
- Zwei Dreiecke sind zueinander ähnlich, wenn sie im Verhältnis zweier Seiten und im gegenüberliegenden Winkel der größeren Seite übereinstimmen. (S:S:W-Satz)

## 1. Strahlensatz

Wenn zwei Strahlen mit gleichem Anfangspunkt von Parallelen geschnitten werden, dann sind auf den Strahlen die entsprechenden Streckenverhältnisse gleich.

$$\frac{\overline{SA}}{\overline{SB}} = \frac{\overline{SC}}{\overline{SD}}$$



File:Deutsch Strahlensatz 2018-06-13 3.svg

④ Bearbeite den Arbeitsbogen „6.9 Erster Strahlensatz“

⑤ Bearbeite den Arbeitsbogen „A9 Erster Strahlensatz“

Falls du Schwierigkeiten hast, dann schau dir das Video (QR- Code) an!

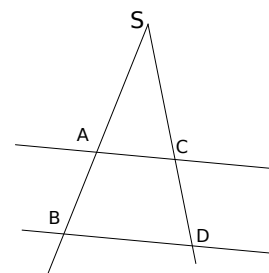


[1. Strahlensatz](#)

## 2. Strahlensatz

Wenn zwei Strahlen mit gleichem Anfangspunkt von Parallelen geschnitten werden, dann sind in den Dreiecken die entsprechenden Seitenverhältnisse gleich.

$$\frac{\overline{AC}}{\overline{BD}} = \frac{\overline{SA}}{\overline{SB}}$$



File:Deutsch Strahlensatz 2018-06-13 3.svg

⑥ Bearbeite den Arbeitsbogen „6.10 Zweiter Strahlensatz“

⑦ Bearbeite den Arbeitsbogen „A10 Zweiter Strahlensatz“

Falls du Schwierigkeiten hast, dann schau dir das Video (QR- Code) an!



[2. Strahlensatz](#)

⑧ Bearbeite die Arbeitsblätter 6.11 und 6.12 sowie Aufgabe 3 auf S. 110.



**Arbeitsblätter und Lösungen**

Alle Arbeitsblätter bekommst du im **Präsenzunterricht am 08.06.2020!**