

Beginne beim Aufstellen der Verhältnisgleichung (falls möglich) mit der gesuchten Strecke, denn dann wird die Auflösung der Gleichung einfacher.

Beachte beim 2. Strahlensatz:

- Es werden 2 Parallelenabschnitte und 2 Strecken auf **einem** Strahl verwendet.
- Die verwendeten Strecken auf dem Strahl **müssen** beide am Streckzentrum beginnen. Sie enden am Schnittpunkt des Strahls mit der entsprechenden Parallelen.
Merke: **zick zu zack wie ZICK zu ZACK**
- Stelle die Verhältnisgleichung z.B. so auf (Du kannst natürlich auch mit den großen Strecken beginnen):

kleine Strecke auf Strahl
 zu
 kleinem Parallelenabschnitt
 wie
 große Strecke auf demselben Strahl
 zu
 großem Parallelenabschnitt

Oder so: kleine Strecke auf Strahl
 zu
 großer Strecke auf demselben Strahl
 wie
 kleiner Parallelenabschnitt
 zu
 großer Parallelenabschnitt

Beginne beim Aufstellen der Verhältnisgleichung (falls möglich) mit der gesuchten Strecke, denn dann wird die Auflösung der Gleichung einfacher.

Beachte beim 1. Strahlensatz:

- Es werden je 2 Strecken auf 2 verschiedenen Strahlen verwendet.
- Die verwendeten Strecken können am Streckzentrum beginnen, müssen aber nicht.
- Das Hüpfen von einem Strahl zum anderen ist erlaubt.
- Stelle die Verhältnisgleichung so auf:

Strecke **a** auf Strahl **1**
 zu
 Strecke **b** auf Strahl **1**
 wie
 entsprechende Strecke zu **a** auf Strahl **2**
 zu
 entsprechende Strecke zu **b** auf Strahl **2**

Oder so: Strecke **a** auf Strahl **1**
 zu
 entsprechender Strecke zu **a** auf Strahl **2**
 wie
 Strecke **b** auf Strahl **1**
 zu
 entsprechender Strecke zu **b** auf Strahl **2**

- Zur zentrischen Streckung gehören: Streckzentrum **S**, Streckfaktor **k**, zu streckende Figur samt Bildfigur.
- Einziger Fixpunkt ist das Streckzentrum. Alle anderen Punkte ändern ihre Position (außer für **k = 1**; da bleibt alles, wie es ist).
- Alle Geraden durch das Streckzentrum **S** sind Fixgeraden, fallen also auf sich selber.
- Punkt, Bildpunkt und Streckzentrum liegen immer auf einer (Halb-)Geraden. Wenn Du 2 dieser Punkte kennst, weißt Du auch eine Ortslinie für den fehlenden Punkt, nämlich die Gerade durch die beiden gegebenen Punkte.
- Alle Strecken werden im Verhältnis des Streckfaktors $k = \frac{\overline{SP'}}{\overline{SP}}$ gestreckt, also $\overline{SP'} = k \cdot \overline{SP}$.
- Ist der Streckfaktor **k** > 1 wird die Bildfigur größer, ist **k** < 1 wird die Bildfigur kleiner.
- Ist **k** negativ, so entsteht die Bildfigur auf der anderen Seite des Streckzentrums.
- Jede Gerade wird in eine parallele Gerade abgebildet. Spezialfall: Fixgeraden fallen auf sich selber.
- Winkeltreue: die Größe entsprechender Winkel von Figur und Bildfigur ändert sich nicht.
- Flächeninhalte ändern sich mit dem Quadrat des Streckfaktors: $A' = k^2 \cdot A$;
Rauminhalte mit der 3. Potenz: $V' = k^3 \cdot V$.