

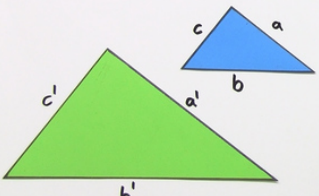


Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofator.com

# Ähnlichkeitssätze für Dreiecke

3. **Ähnlichkeitssatz SSS** (Seite Seite Seite)

Zwei Dreiecke sind zueinander ähnlich, wenn **alle Längenverhältnisse aller einander entsprechenden Seiten** übereinstimmen.



ähnlich, wenn  $\frac{a'}{a} = \frac{b'}{b} = \frac{c'}{c}$   
 $a' = 24\text{cm}, b' = 30\text{cm}, c' = 18\text{cm}$   
 $a = 12\text{cm}, b = 15\text{cm}, c = 9\text{cm}$   
 $\frac{a'}{a} = \frac{24\text{cm}}{12\text{cm}} = 2, \frac{b'}{b} = \frac{30\text{cm}}{15\text{cm}} = 2, \frac{c'}{c} = \frac{18\text{cm}}{9\text{cm}} = 2$

- 1 Benenne die Ähnlichkeitssätze.
- 2 Gib die Kongruenzsätze bei Dreiecken wieder.
- 3 Beschreibe die Ähnlichkeitssätze.
- 4 Entscheide, welche Dreiecke zueinander ähnlich sind.
- 5 Bestimme, ob die folgenden Dreiecke zueinander ähnlich sind.
- 6 Prüfe, ob die folgenden Dreiecke zueinander ähnlich bzw. kongruent sind.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

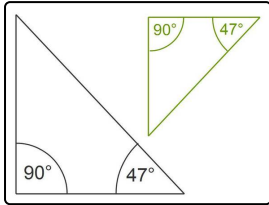


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofator.com



## Benenne die Ähnlichkeitssätze.

Sortiere die Wörter der beiden Sätze in die richtige Reihenfolge.

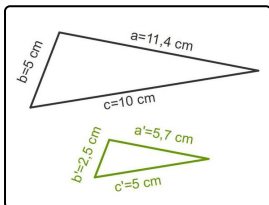


wenn sie **A** zueinander ähnlich, **B** Zwei Dreiecke **C**

Der Hauptähnlichkeitssatz besagt: **D**

in zwei Winkeln übereinstimmen **E** sind **F**

RICHTIGE REIHENFOLGE



aller einander entsprechenden Seiten **A** Zwei Dreiecke **B**

wenn alle Längenverhältnisse **C** übereinstimmen **D**

zueinander ähnlich, **E** sind **F**

RICHTIGE REIHENFOLGE



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Benenne die Ähnlichkeitssätze.

#### 1. Tipp

Schau dir das Bild zu dem zweiten Ähnlichkeitssatz an. Vergleiche die Seitenlängen zueinander. Dividiere die entsprechenden Seiten miteinander. Was fällt dir auf?

---

#### 2. Tipp

Schau dir das Bild zum ersten Satz an. Die Dreiecke sind ähnlich. Was fällt dir an den Winkeln auf?

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Benenne die Ähnlichkeitssätze.

**Lösungsschlüssel:** Der Hauptähnlichkeitssatz besagt: Zwei Dreiecke sind zueinander ähnlich, wenn sie in zwei Winkeln übereinstimmen // Zwei Dreiecke sind zueinander ähnlich, wenn alle Längenverhältnisse aller einander entsprechenden Seiten übereinstimmen

1. Der **Hauptähnlichkeitssatz** sagt aus, dass zwei Dreiecke zueinander ähnlich sind, wenn sie in zwei Winkeln übereinstimmen. In dem Bild dazu kannst du erkennen, dass die Dreiecke zueinander ähnlich sind, da die Dreiecke zwei gleich große Winkel  $90^\circ$  und  $47^\circ$  besitzen. Der dritte Winkel ist dann nach dem Innenwinkelsummensatz bei beiden Dreiecken  $43^\circ$  groß.
2. Der **Ähnlichkeitssatz SSS** sagt aus, dass zwei Dreiecke zueinander ähnlich sind, wenn alle Längenverhältnisse aller einander entsprechenden Seiten übereinstimmen. In dem Bild kann man das gut erkennen. Wenn du die entsprechenden Längen der Seiten dividierst, dann erhältst du immer das gleiche Verhältnis. In diesem Fall 1:2.