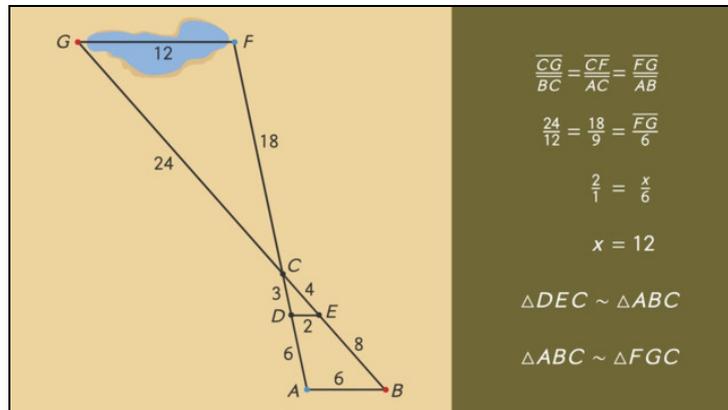




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Eigenschaften ähnlicher Dreiecke



- 1 **Gib die Eigenschaften ähnlicher Dreiecke an.**
- 2 **Gib an, welche Gleichungen für die ähnlichen Dreiecke  $\triangle ABC$  und  $\triangle DEC$  gelten.**
- 3 **Berechne die Länge der Strecke  $\overline{FG}$ .**
- 4 **Ermittle die ähnlichen Dreiecke.**
- 5 **Entscheide, welche Seitenverhältnisse und Winkel der ähnlichen Dreiecke sich jeweils entsprechen.**
- 6 **Bestimme die Länge der Strecken  $\overline{BC}$  und  $\overline{CE}$ .**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**

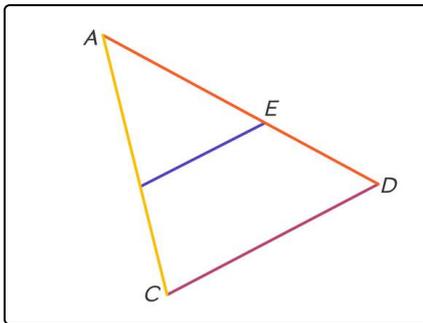


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Gib die Eigenschaften ähnlicher Dreiecke an.

Wähle aus.



Mario markiert auf einer Stadtkarte die Standorte seiner Lieblingscafés. Er erkennt, dass er die Punkte zu zwei ähnlichen Dreiecken  $\triangle ABE$  und  $\triangle ACD$  verbinden kann.

Diese beiden Dreiecke haben dann die nachfolgend beschriebenen Eigenschaften.

- Ist das Dreieck  $\triangle ABE$  ähnlich zum Dreieck  $\triangle ACD$ , dann gilt dies auch andersherum. Diese Eigenschaft heißt Symmetrie. **A**
- Mithilfe von Streckungen, Verschiebungen und Drehungen können ähnliche Dreiecke in kongruente (deckungsgleiche) Dreiecke überführt werden. **B**
- Sich entsprechende Seiten sind immer gleich lang. **C**
- Sich entsprechende Winkel sind immer gleich groß. **D**
- Wenn zwei von drei Dreiecken jeweils paarweise ähnlich sind, sind alle drei Dreiecke ähnlich zueinander. Diese Eigenschaft heißt Transitivität. **E**



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib die Eigenschaften ähnlicher Dreiecke an.

#### 1. Tipp

Die **Seitenverhältnisse** sich entsprechender Seiten ähnlicher Dreiecke sind gleich groß.

---

#### 2. Tipp

Streckst du ein gegebenes Dreieck um einen gegebenen Streckungsfaktor, so erhältst du ein Dreieck, welches ähnlich zu dem Ausgangsdreieck ist. Die sich entsprechenden Winkel beider Dreiecke sind gleich groß.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib die Eigenschaften ähnlicher Dreiecke an.

**Lösungsschlüssel:** A, B, D, E

Ähnliche Dreiecke haben einige besondere Eigenschaften, welche sehr vorteilhaft bei der Berechnung unbekannter Seiten sind. Diese sind im Folgenden aufgelistet:

- Wenn alle Seitenverhältnisse sich entsprechender Seiten zweier Dreiecke gleich sind, so sind diese Dreiecke ähnlich zueinander.
- Ist beispielsweise das Dreieck  $\triangle ABE$  ähnlich zu dem Dreieck  $\triangle ACD$ , ist auch das Dreieck  $\triangle ACD$  ähnlich zu dem Dreieck  $\triangle ABE$ . Diese Eigenschaft heißt Symmetrie.
- Wenn zwei von drei Dreiecken jeweils paarweise ähnlich sind, sind alle drei Dreiecke ähnlich zueinander. Diese Eigenschaft heißt Transitivität.
- Zudem sind alle sich entsprechenden Winkel der Dreiecke  $\triangle ABE$  und  $\triangle ACD$  gleich groß.
- Aber die Seiten zweier ähnlicher Dreiecke müssen **nicht** gleich lang sein!