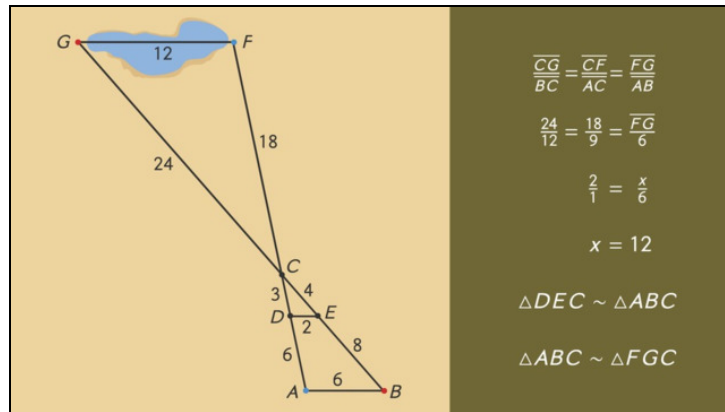




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

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**

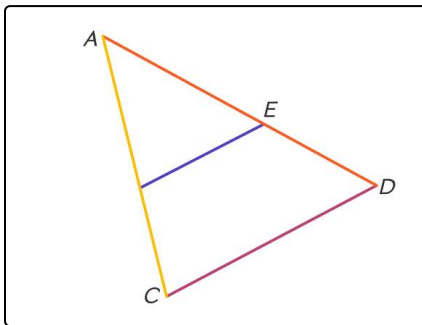


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Gib die Eigenschaften ähnlicher Dreiecke an.

Wähle aus.



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

Diese beiden Dreiecke haben dann die folgenden 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

Steckst 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 ist. 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 $\triangle ACD$, so 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!