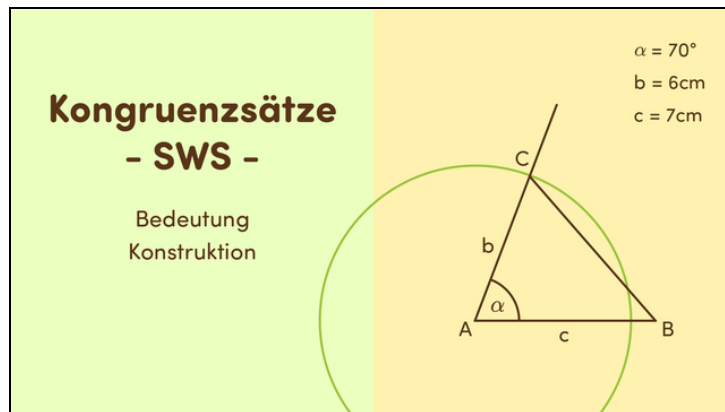




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Kongruenzsätze – SWS



- 1 **Definiere die Begriffe zum Kongruenzsatz SWS.**
- 2 Beschreibe den Kongruenzsatz SWS.
- 3 Beschreibe die Konstruktion eines Dreiecks mithilfe des Kongruenzsatzes SWS.
- 4 Wende den Kongruenzsatz SWS an.
- 5 Prüfe die Voraussetzungen für den Kongruenzsatz SWS.
- 6 Skizziere mit Hilfe des Kongruenzsatzes SWS die jeweiligen Dreiecke und gib fehlende Seiten und Winkel an.
- + 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)



Definiere die Begriffe zum Kongruenzsatz SWS.

Wähle die korrekten Definitionen aus.

- Sind Dreiecke deckungsgleich, so sind sie kongruent. **A**
- Besitzen Dreiecke den gleichen Flächeninhalt, so sind sie kongruent. **B**
- Besitzen Dreiecke die gleichen Winkel, so sind sie kongruent. **C**
- Der Kongruenzsatz **SWS** besagt, dass zwei Dreiecke kongruent sind, wenn sie in zwei Seiten und einem Winkel übereinstimmen. **D**
- Der Kongruenzsatz **SWS** besagt, dass zwei Dreiecke kongruent sind, wenn sie in zwei Seiten und dem von ihnen eingeschlossenen Winkel übereinstimmen. **E**



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Definiere die Begriffe zum Kongruenzsatz SWS.

1. Tipp

Zwei Dreiecke sind kongruent, wenn du das eine so verschieben, drehen oder spiegeln kannst, dass es genau über dem anderen zu liegen kommt, und umgekehrt.

2. Tipp

Sind Dreiecke kongruent, so haben sie den gleichen Flächeninhalt, aber nicht alle Dreiecke desselben Flächeninhalts sind auch kongruent.

3. Tipp

Die Position des Winkels ist im Kongruenzsatz SWS relevant.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Definiere die Begriffe zum Kongruenzsatz SWS.

Lösungsschlüssel: A, E

Die Kongruenzsätze formulieren Kriterien für die Kongruenz zweier Dreiecke. Um auf die Kongruenz zweier Dreiecke schließen zu können, müssen drei geeignete Größen des Dreiecks gegeben sein. Beim Kongruenzsatz SWS sind dies zwei Seiten und der von ihnen eingeschlossene Winkel. Um die Aussage des Kongruenzsatzes zu verstehen, musst du auch genau wissen, was Kongruenz bedeutet.

Folgende Aussagen sind **richtig**:

- „Sind Dreiecke deckungsgleich, so sind sie kongruent.“ Dies ist die Definition der Kongruenz. Deckungsgleichheit bedeutet, dass du eines der Dreiecke so drehen, spiegeln und verschieben kannst, dass es das andere restlos und ohne Überstände bedeckt.
- „Der Kongruenzsatz SWS besagt, dass zwei Dreiecke kongruent sind, wenn sie in zwei Seiten und dem von ihnen eingeschlossenen Winkel übereinstimmen.“ Dies ist die Aussage des Kongruenzsatzes SWS. Du kannst dir merken, dass der Winkel zwischen den beiden gegebenen Seiten liegen muss, wie das W zwischen den beiden S steht.

Folgende Aussagen sind **falsch**:

- „Besitzen Dreiecke den gleichen Flächeninhalt, so sind sie kongruent.“ Zwar haben kongruente Dreiecke denselben Flächeninhalt, aber es gibt auch nicht-kongruente Dreiecke, deren Flächeninhalte übereinstimmen.
- „Besitzen Dreiecke die gleichen Winkel, so sind sie kongruent.“ Aus der Winkelgleichheit folgt nur die Ähnlichkeit der Dreiecke. Sie haben also dieselbe Form, aber im Allgemeinen nicht dieselbe Größe. Kongruenz von Dreiecken bedeutet aber, dass diese in Form und Größe übereinstimmen.
- „Der Kongruenzsatz SWS besagt, dass zwei Dreiecke kongruent sind, wenn sie in zwei Seiten und einem Winkel übereinstimmen.“ Der Kongruenzsatz SWS verlangt etwas mehr: Nämlich, dass der gegebene Winkel der von den beiden Seiten eingeschlossene ist. Der Kongruenzsatz besagt auch, dass du das Dreieck allein aufgrund dieser Angaben konstruieren kannst. Mit zwei Seiten und einem beliebigen Winkel ist das im Allgemeinen nicht möglich.