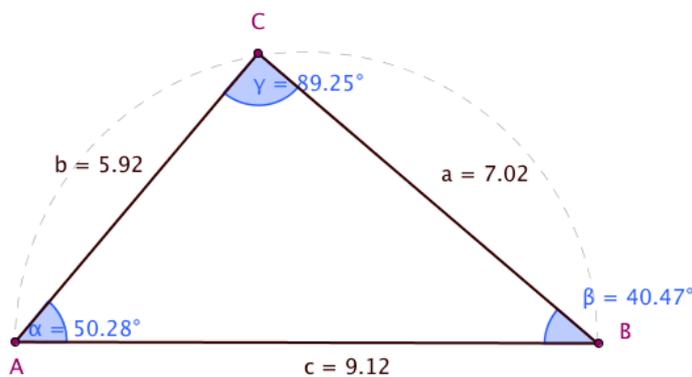


Seite 11, Aufgabe Dreiecksungleichung

Die Dreiecksungleichung ist ein Satz der Geometrie, in welchem ausgesagt wird, dass eine Dreiecksseite höchstens so lang wie die Summe der beiden anderen Seiten sein kann. Das Adjektiv „höchstens“ wird benötigt um den Sonderfall der Gleichheit zu beschreiben. Diese Ungleichung ist auch für andere Teilgebieten der Mathematik, beispielsweise in der (Linearen) Algebra oder Funktionalanalysis, bedeutend. Mit Hilfe eines DGS ist eine entsprechende Aufbereitung für die Schule möglich, sodass auch Schüler(innen) die Aussage dieses Satzes erkennen können:

Eine entsprechende Umsetzung könnte wie dargestellt erfolgen:



Art des Dreiecks: spitzwinklig

Dreiecksungleichungen:

$$a - b < c < a + b \quad 1.1 < c < 12.94$$

$$c - a < b < a + c \quad 2.11 < b < 16.14$$

$$c - b < a < b + c \quad 3.2 < a < 15.05$$

Es werden die beiden wesentlichen Aussagen der Dreiecksungleichung anhand des vorliegenden dynamischen Arbeitsblattes ersichtlich:

- In jedem Dreieck ist die Differenz zweier Seitenlängen kleiner als die Länge der dritten Seite.
- In jedem Dreieck ist die Summe zweier Seitenlängen größer als die Länge der dritten Seite.