

Mathematik * Jahrgangsstufe 7 * Kongruenzsätze für Dreiecke

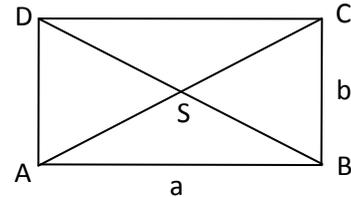
1. Konstruiere ein Dreieck ABC mit folgenden Bestimmungsstücken.

$$a = 5,0\text{cm} , c = 6,0\text{ cm und } \gamma = 65^\circ.$$

(Planfigur, Konstruktionsbeschreibung und Vorgabe der gegebenen Stücke sind Pflicht!)

Begründe, ob das Dreieck ABC eindeutig bestimmt ist oder ob es zwei verschiedene, zueinander nicht kongruente Dreiecke mit den drei Größen a , c und γ gibt!

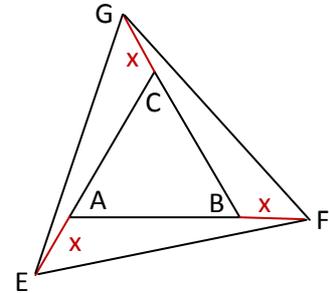
2. Ein Rechteck ABCD mit den Seiten a und b wird durch die Diagonalen in vier Dreiecke zerlegt. Begründe mit geeigneten Kongruenzsätzen dass jeweils zwei der Dreiecke zueinander kongruent sind.



3. Bei einem gleichseitigen Dreieck ABC wird jede Seite wie im Bild gezeigt um die Strecke x verlängert.

a) Begründe mit Hilfe eines geeigneten Kongruenzsatzes, dass die Dreiecke AEF und BFG kongruent zueinander sind.

b) Gibt es in der Zeichnung ein weiteres Dreieck, das zum Dreieck AEF kongruent ist?



4. Bei einem Quadrat der Kantenlänge a wird in der angegebenen Form jeweils eine Strecke der Länge x an den Seiten abgetragen.

a) Begründe mit einem geeigneten Kongruenzsatz, dass die vier Dreiecke AEH, BFE, CGF und DHG zueinander kongruent sind.

b) Begründe, dass das Viereck EFGH ein Quadrat ist.

c) Gibt es ein Dreieck in der Figur, das zum Dreieck HEB kongruent ist.

Begründe deine Antwort.

