

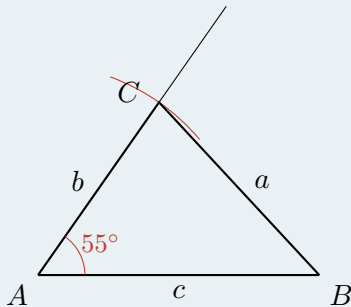
Dreieck: SWS

MATHEMATIK • GEOMETRIE • HANDOUT UND ÜBUNG

Gegeben sind **zwei Seiten** und der **Winkel dazwischen**. Das Video zeigt dir jeden Schritt.

1 SO KONSTRUIERST DU EIN DREIECK AUS SEITE - WINKEL - SEITE

BEISPIEL: $c = 6 \text{ cm}$, $\alpha = 55^\circ$, $b = 4,5 \text{ cm}$



0. **Planfigur:** c , b und α farbig. α liegt **zwischen** b und c .

1. Zeichne $c = 6 \text{ cm}$ mit den Ecken A und B .
2. Zeichne in A an c den Winkel $\alpha = 55^\circ$. Zeichne einen langen Schenkel.
3. Kreisbogen um A mit dem Radius $b = 4,5 \text{ cm}$. Man erhält C .
4. Verbinde B mit C .

TIPP Der Kreisbogen kommt um die Ecke, von der die Seite ausgeht: b geht von A aus.

BEISPIEL

Kennst du zwei Seiten und den **Winkel dazwischen**, gibt es **genau ein** Dreieck. Das ist der Kongruenzsatz **SWS** (Seite – Winkel – Seite).

AUFGABE 5



Zusatz (kann entfallen): Konstruiere ein gleichschenkliges Dreieck mit $b = c = 5$ cm und $\alpha = 40^\circ$. Miss β und γ . Was fällt dir auf?



LÖSUNGEN

A1: a) ja (in A) b) ja (in C) c) nein: a und c treffen sich in B d) ja (in B).

A2: Kontrolle: a) $a \approx 6,0$ cm b) $b \approx 7,4$ cm.

A3: 1. Zeichne $c = 4$ cm mit den Ecken A und B . 2. Zeichne in B an c den Winkel $\beta = 110^\circ$. 3. Kreisbogen um B mit dem Radius $a = 5$ cm. Man erhält C . 4. Verbinde A mit C .

A4: Die dritte Seite ist etwa 8,7 m lang.

A5: $\beta = \gamma = 70^\circ$. Im gleichschenkligen Dreieck sind die Basiswinkel gleich groß.