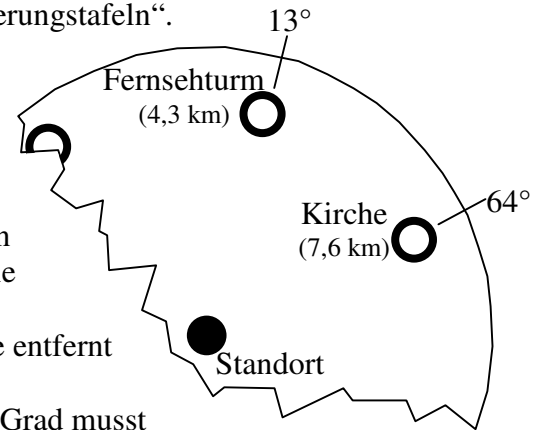


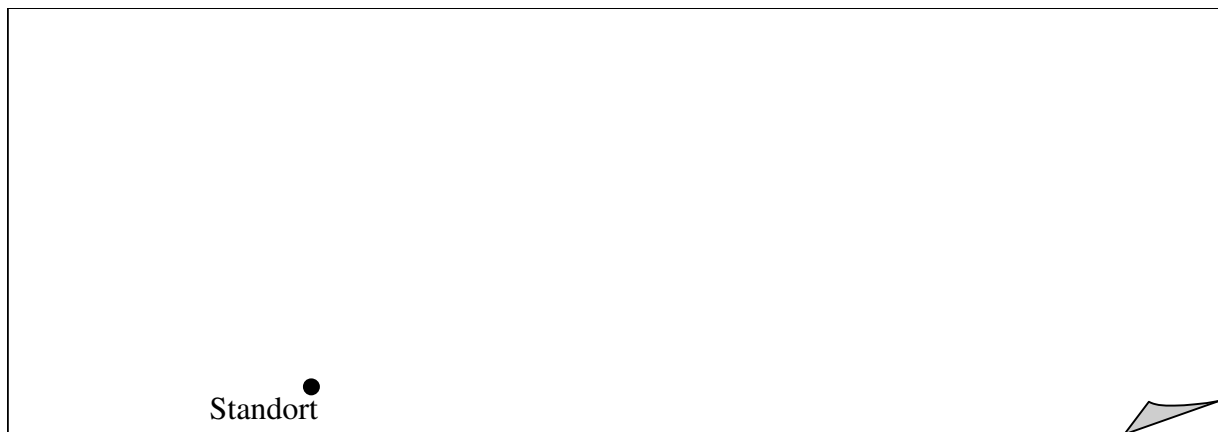
ARBEITSBLATT ZUM KONGRUENZSATZ SWS

Aufgabe 1: Auf Aussichtsplattformen stehen oftmals „Orientierungstafeln“.

Diese zeigen einem Besucher an, in welcher Richtung bestimmte Berggipfel, Gebäude oder andere Sehenswürdigkeiten stehen. Rechts abgebildet siehst du einen Ausschnitt einer solchen Tafel. Der Fernsehturm ist dabei 4,3 km vom Aussichtspunkt entfernt, die Kirche ist 7,6 km vom Aussichtspunkt entfernt. Die Gradzahlen geben an, um wie viel Grad man nach rechts schauen muss, um die jeweiligen Gebäude zu sehen.



- a) Schätze zunächst, wie weit der Fernsehturm von der Kirche entfernt steht.
- b) Stell dir vor, du schaust auf den Fernsehturm. Um wie viel Grad musst du deinen Kopf noch nach rechts drehen, um die Kirche anzuvisieren?
- c) Mit der eben berechneten Gradzahl und den Längenangaben der Orientierungstafel ist es möglich, eine maßstabsgetreue Skizze der Umgebung zu zeichnen. Wähle für einen km der Wirklichkeit einen cm in der Skizze (Maßstab 1:100.000).



Aufgabe 2: Ein Dreieck hat die Eigenschaften $\overline{AB} = 7,6 \text{ cm}$; $\overline{AC} = 4,3 \text{ cm}$ und $\alpha = 51^\circ$.

- a) Konstruiere das Dreieck.
- b) Gib eine Konstruktionsbeschreibung für die Konstruktion an.
- c) Begründe: Das Dreieck mit $a = 4,3 \text{ cm}$; $c = 7,6 \text{ cm}$ und $\beta = 51^\circ$ ist kongruent zum obigen Dreieck.

Aufgabe 3: Ergänze die Tabelle so, dass die Dreiecke alle zueinander kongruent sind.

Dreieck	Seite	Seite	Winkel
ABC	$\overline{AB} = 4,3 \text{ cm}$		$\beta = 40^\circ$
A'B'C'		$\overline{A'C'} = 5,7 \text{ cm}$	$\gamma' = 40^\circ$
A''B''C''	$\overline{A''B''} = 5,7 \text{ cm}$	$\overline{A''C''} = 4,3 \text{ cm}$	

Aufgabe 4: Konstruiere ein Dreieck mit

- a) $a = 3 \text{ cm}$; $b = 4 \text{ cm}$; $\gamma = 90^\circ$
- b) $b = 5,5 \text{ cm}$; $c = 3,5 \text{ cm}$; $\alpha = 60^\circ$
- c) $a = 5,8 \text{ cm}$; $c = 3,4 \text{ cm}$; $\beta = 125^\circ$

Aufgabe 5: Konstruiere ein gleichschenkliges Dreieck

- a) mit der Schenkellänge 4,6 cm und einem Winkel in der Spitze von 88°
- b) mit der Schenkellänge 5,5 cm und dem Basiswinkel 60° . **Tipp:** Berechne erst den Winkel in der Spitze.