

# Klasse 7

## 4. Schulaufgabe Mathematik

(Thema: Kongruente Dreiecke)

### Aufgabe 1

Konstruiere die folgenden Dreiecke ABC:

- a) Gegeben:  $c = \overline{AB} = 8 \text{ cm}$ ;  $a = \overline{BC} = 6 \text{ cm}$ ;  $\beta = \angle CBA = 55^\circ$
- b) Gegeben:  $\alpha = \angle BAC = 50^\circ$ ;  $b = \overline{AC} = 7,5 \text{ cm}$ ;  $\beta = \angle CBA = 25^\circ$
- c) Gegeben:  $\alpha = \angle BAC = 70^\circ$ ;  $c = \overline{AB} = 8 \text{ cm}$ ;  $b = \overline{AC} = 8,5 \text{ cm}$

### Aufgabe 2

Drücke den folgenden Kongruenzsatz vollständig in Worten aus: WSW

### Aufgabe 3

Überprüfe, welches der folgenden Dreiecke ABC aufgrund der Angaben konstruierbar ist. Mache in jedem Fall eine Planskizze und begründe deine Entscheidung. Gib, falls das Dreieck konstruierbar ist, den zugehörigen Kongruenzsatz (als Kürzel) an.

- a)  $a = \overline{BC} = 7 \text{ cm}$ ;  $b = \overline{AC} = 6 \text{ cm}$ ;  $\alpha = \angle BAC = 55^\circ$
- b)  $\gamma = \angle ACB = 60^\circ$ ;  $\beta = \angle CBA = 70^\circ$ ;  $\alpha = \angle BAC = 50^\circ$
- c)  $a = \overline{BC} = 5 \text{ cm}$ ;  $c = \overline{AB} = 9 \text{ cm}$ ;  $\gamma = \angle ACB = 75^\circ$
- d)  $c = \overline{AB} = 7 \text{ cm}$ ;  $a = \overline{BC} = 6 \text{ cm}$ ;  $\beta = \angle CBA = 125^\circ$

### Aufgabe 4

Gegeben sind  $c = \overline{AB} = 9 \text{ cm}$ ;  $\alpha = \angle BAC = 30^\circ$ ;  $a = \overline{BC} = 5,5 \text{ cm}$

- a) Konstruiere!
- b) Erläutere, weshalb die Konstruktion zu zwei Dreiecken führt, die nicht kongruent sind. Welcher Kongruenzsatz ist verletzt? Schreibe diesen Kongruenzsatz in eigenen Worten.