

Beispiele für Dreieckskonstruktionen mit Hilfe der Kongruenzsätze

B₁

Planfigur

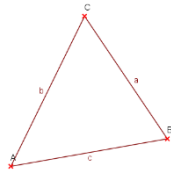
Konstruktionsbeschreibung

$$\overline{BC} = a = 4,2 \text{ cm}$$

$$\overline{AC} = b = 5,3 \text{ cm}$$

$$\overline{AB} = c = 3,5 \text{ cm}$$

(SSS)



- Seite c zeichnen
- Kreis um A mit $r = b$
- Kreis um B mit $r = a$
- Schnittpunkt beider Kreise ist C

Kontrolle:

$$\alpha = 52^\circ; \beta = 87^\circ; \gamma = 41^\circ$$

Innenwinkelsumme ✓; Seiten-Winkel-Beziehung ✓

B₂

$$\overline{AC} = b = 5,0 \text{ cm}$$

$$\overline{BC} = a = 4,2 \text{ cm}$$

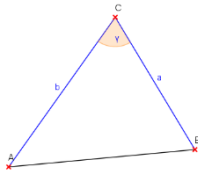
$$\gamma = 80^\circ$$

(SWS)

Kontrolle:

$$c = 5,9 \text{ cm}; \alpha = 44^\circ; \beta = 56^\circ$$

Innenwinkelsumme ✓; Seiten-Winkel-Beziehung ✓



- Seite b zeichnen
- Winkel γ in C antragen
- auf dem freien Schenkel von γ die Seite a abtragen
- Schnittpunkt mit dem freien Schenkel ist B

B₃

$$\overline{AB} = c = 6,4 \text{ cm}$$

$$\alpha = 50^\circ$$

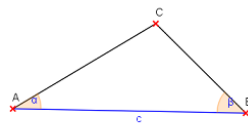
$$\beta = 40^\circ$$

(WSW)

Kontrolle:

$$\gamma = 90^\circ; a = 4,9 \text{ cm}; b = 4,1 \text{ cm}$$

Innenwinkelsumme ✓; Seiten-Winkel-Beziehung ✓



- Seite c zeichnen
- in A den Winkel α antragen
- in B den Winkel β antragen
- Schnittpunkt der beiden freien Schenkel ist C

B₄

$$\overline{BC} = a = 3,4 \text{ cm}$$

$$\overline{AC} = b = 4,3 \text{ cm}$$

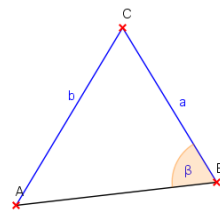
$$\beta = 70^\circ$$

(SsW)

Kontrolle:

$$c = 4,0 \text{ cm}; \alpha = 48^\circ; \gamma = 62^\circ$$

Innenwinkelsumme ✓; Seiten-Winkel-Beziehung ✓



- Seite a zeichnen
- in B den Winkel β antragen
- Kreis um C mit $r = b$ zeichnen
- Schnittpunkt mit dem freien Schenkel von β ist A