

## Aufgabenblatt 16. Januar 2025: Innenwinkelsumme – Lösung

1. In einem Dreieck sind jeweils 2 Winkel gegeben. Berechnen Sie den fehlenden Winkel.

(a)  $\alpha = 100^\circ$ ,  $\beta = 20^\circ$ ,  $\gamma = ?$

**Lösung:**

$$\gamma = 180^\circ - 100^\circ - 20^\circ = 60^\circ$$

(b)  $\alpha = 77^\circ$ ,  $\gamma = 66^\circ$ ,  $\beta = ?$

**Lösung:**

$$\beta = 180^\circ - 77^\circ - 66^\circ = 37^\circ$$

(c)  $\gamma = 75^\circ$ ,  $\beta = 51^\circ$ ,  $\alpha = ?$

**Lösung:**

$$\alpha = 180^\circ - 75^\circ - 51^\circ = 54^\circ$$

2. Können die 3 angegebenen Winkel jeweils die Winkel eines echten Dreiecks sein?

(a)  $\alpha = 10^\circ$ ,  $\beta = 75^\circ$ ,  $\gamma = 95^\circ$

**Lösung:**

Ja, die Summe der Winkel ist  $180^\circ$ .

(b)  $\alpha = 44^\circ$ ,  $\gamma = 16^\circ$ ,  $\beta = 125^\circ$

**Lösung:**

Nein, die Summe der Winkel ist  $185^\circ$ .

(c)  $\gamma = 17^\circ$ ,  $\beta = 36^\circ$ ,  $\alpha = 125^\circ$

**Lösung:**

Nein, die Summe der Winkel ist  $178^\circ$ .

(d)  $\gamma = 60^\circ$ ,  $\beta = 60^\circ$ ,  $\alpha = 60^\circ$

**Lösung:**

Ja, es handelt sich um ein gleichseitiges Dreieck,  $3 \cdot 60^\circ = 180^\circ$

3. Gegeben ist ein rechtwinkliges Dreieck. Einer der nicht rechten Winkel ist  $80^\circ$ . Wie groß ist der 3. Winkel?

**Lösung:**

Der rechte Winkel ist ja auch bekannt, damit gilt für den 3. Winkel  $180^\circ - 90^\circ - 80^\circ = 10^\circ$