

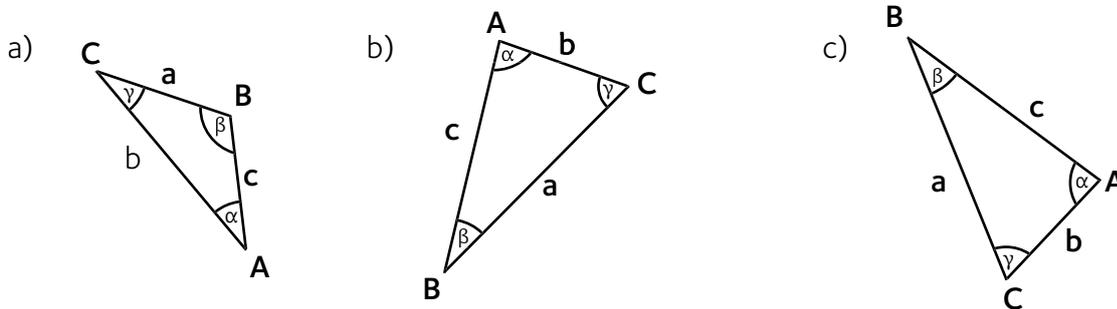
### 1 Wahr oder falsch? Kreuze an.

- |  |  |  |
|--|--|--|
| Es gibt Dreiecke mit zwei stumpfen Winkeln.  | wahr <input type="checkbox"/>            | falsch <input checked="" type="checkbox"/> |
| Wenn ein Winkel $90^\circ$ beträgt, ist die Summe der anderen beiden Winkel ebenfalls $90^\circ$ . | wahr <input checked="" type="checkbox"/> | falsch <input type="checkbox"/>            |
| Sind zwei Seiten eines Dreiecks gleich lang, so liegt ein stumpfwinkliges Dreieck vor.             | wahr <input type="checkbox"/>            | falsch <input checked="" type="checkbox"/> |
| In einem Dreieck können alle Winkel spitz sein.  | wahr <input checked="" type="checkbox"/> | falsch <input type="checkbox"/>            |
| Der längeren Seite liegt immer der größere Winkel gegenüber.                                       | wahr <input checked="" type="checkbox"/> | falsch <input type="checkbox"/>            |

### 2 Schreibe in Grad und Minuten.

- Beispiel:  $32,7^\circ = 32^\circ 42'$        $0,7 \cdot 60 = 42$
- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| a) $10,5^\circ = 10^\circ 30'$ | b) $4,3^\circ = 4^\circ 18'$ |
| c) $3,8^\circ = 3^\circ 48'$   | d) $1,9^\circ = 1^\circ 54'$ |
| e) $5,7^\circ = 5^\circ 42'$   | f) $2,2^\circ = 2^\circ 12'$ |

### 3 Beschrifte die Dreiecke. Achte auf den Umlaufsinn.



### 4 Berechne die fehlenden Innen- und Außenwinkel des Dreiecks.

- |  |  |  |
|--|--|--|
| a) $\beta = 54^\circ, \gamma_1 = 120^\circ$<br>$\alpha = 66^\circ, \alpha_1 = 114^\circ$<br>$\beta_1 = 126^\circ, \gamma = 60^\circ$ | b) $\alpha_1 = 75^\circ, \beta_1 = 144^\circ$<br>$\gamma_1 = 141^\circ, \gamma = 39^\circ$<br>$\alpha = 105^\circ, \beta = 36^\circ$ | c) $\beta_1 = 65^\circ, \gamma = 32^\circ$<br>$\alpha = 33^\circ, \alpha_1 = 147^\circ$<br>$\beta = 115^\circ, \gamma_1 = 148^\circ$ |
|--|--|--|

### 5 Berechne den fehlenden Winkel eines rechtwinkligen Dreiecks.

- |  |  |  |
|--|--|--|
| a) $\beta = 27 \frac{1}{2}^\circ$<br>$\alpha = 62,5^\circ$ | b) $\alpha = 65,7^\circ$<br>$\beta = 24,3^\circ$ | c) $\beta = 74 \frac{1}{5}^\circ$<br>$\alpha = 15,8^\circ$ |
|--|--|--|

**6 Ergänze den Satz.**

Die Summe der Außenwinkel in jedem Dreieck beträgt **360°**

Beweise dies durch eine Rechnung mit Variablen. Bedenke:  $\alpha + \alpha_1 = 180^\circ \dots$

$$\beta + \beta_1 = 180^\circ$$

$$\gamma + \gamma_1 = 180^\circ$$

$$\underbrace{\alpha + \beta + \gamma}_{180^\circ} + \underbrace{\alpha_1 + \beta_1 + \gamma_1}_{360^\circ} = 540^\circ$$