

4. Berechnen am beliebigen Dreieck

Übungen

1) Drei Seiten

Berechne die Winkel

- a) $a = 4 \text{ cm}$, $b = 5.5 \text{ cm}$, $c = 7 \text{ cm}$
- b) $a = 9.5 \text{ cm}$, $b = 3.5 \text{ cm}$, $c = 5.5 \text{ cm}$

2) Eine Seite, zwei Winkel

Berechne die fehlenden Angaben

- a) $a = 6 \text{ cm}$, $\beta = 40^\circ$, $\gamma = 65^\circ$
- b) $b = 8 \text{ cm}$, $\alpha = 105^\circ$, $\gamma = 35^\circ$
- c) $b = 5.5 \text{ cm}$, $\beta = 40^\circ$, $\gamma = 65^\circ$
- d) $c = 8 \text{ cm}$, $\alpha = 100^\circ$, $\gamma = 50^\circ$
- e) $c = 4 \text{ cm}$, $\alpha = 95^\circ$, $\gamma = 85^\circ$

3) Zwei Seiten und der eingeschlossene Winkel

Berechne die fehlenden Angaben

- a) $a = 6.5 \text{ cm}$, $b = 7.2 \text{ cm}$, $\gamma = 55^\circ$
- b) $b = 3.5 \text{ cm}$, $c = 7.2 \text{ cm}$, $\alpha = 115^\circ$

4) Zwei Seiten und ein Winkel, aber nicht der eingeschlossene

Berechne die fehlenden Angaben

- a) $a = 6.2 \text{ cm}$, $c = 7.5 \text{ cm}$, $\gamma = 55^\circ$
- b) $b = 3.8 \text{ cm}$, $a = 7 \text{ cm}$, $\alpha = 115^\circ$
- c) $a = 6 \text{ cm}$, $c = 5.2 \text{ cm}$, $\gamma = 55^\circ$

5) Alle Fälle

Berechne die fehlenden Angaben

- a) $a = 6 \text{ cm}$, $\beta = 45^\circ$, $\gamma = 55^\circ$
- b) $a = 6 \text{ cm}$, $b = 4.5 \text{ cm}$, $\gamma = 55^\circ$
- c) $a = 6 \text{ cm}$, $c = 4.5 \text{ cm}$, $\gamma = 55^\circ$
- d) $a = 6 \text{ cm}$, $b = 4.5 \text{ cm}$, $c = 5.5 \text{ cm}$

6) Drachenviereck

Von einem Drachenviereck mit Symmetrieachse $AC = 7 \text{ cm}$ kennt man die beiden Winkel $\alpha = 130^\circ$ und $\gamma = 30^\circ$. Berechne die Diagonale BD .

7) Zwei Kreise

Die Zentren zweier Kreise haben 12 cm Abstand. Die Radien betragen 7 cm resp. 9 cm . Wie lang ist die gemeinsame Sehne der beiden Kreise?