

Dreieckskonstruktionen

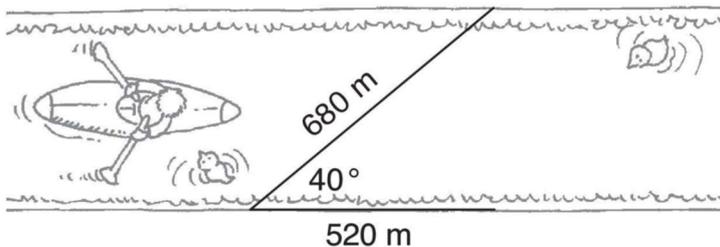
Konstruiere die entsprechenden Dreiecke.

- a) $c = 6 \text{ cm}$; $a = 4 \text{ cm}$; $b = 8 \text{ cm}$
- b) $c = 5 \text{ cm}$; $\alpha = 40^\circ$; $\beta = 70^\circ$
- c) $c = 7 \text{ cm}$; $\beta = 55^\circ$; $a = 5,5 \text{ cm}$
- d) $c = 7 \text{ cm}$; $b = 6 \text{ cm}$; $\gamma = 74^\circ$
- e) $c = 7 \text{ cm}$; $a = 5,5 \text{ cm}$; $b = 6,4 \text{ cm}$
- f) $a = 6,2 \text{ cm}$; $\gamma = 32^\circ$; $\beta = 55^\circ$
- g) $b = 4,8 \text{ cm}$; $\gamma = 48^\circ$; $a = 3,9 \text{ cm}$
- h) $a = 5,9 \text{ cm}$; $b = 4,8 \text{ cm}$; $\alpha = 100^\circ$
- i) $b = 6,2 \text{ cm}$; $c = 4,8 \text{ cm}$; $\beta = 51^\circ$
- j) $c = 4,8 \text{ cm}$; $a = 6,3 \text{ cm}$; $b = 5,5 \text{ cm}$
- k) $b = 4,9 \text{ cm}$; $\alpha = 60^\circ$; $\gamma = 30^\circ$

Sachaufgaben

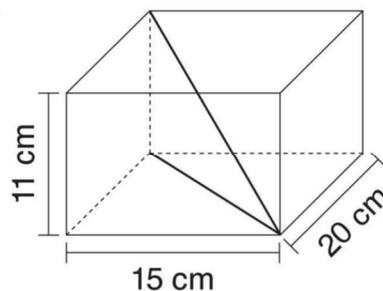
Aufgabe 1 (Z)

Bestimme die Breite des Flusses.



Aufgabe 2 (Z)

Wie lang sind die beiden Raumdiagonalen?



Aufgabe 3 (Z)

Die beiden Dörfer A und B sind 4,8 km voneinander entfernt. Dorf A und Dorf C sind 5,8 km voneinander entfernt. Die Dörfer B und C sind 6 km voneinander entfernt. Unter welchem Winkel sieht man die Ortschaften B und C vom Ort A aus?

Winkel an Geradenkreuzungen

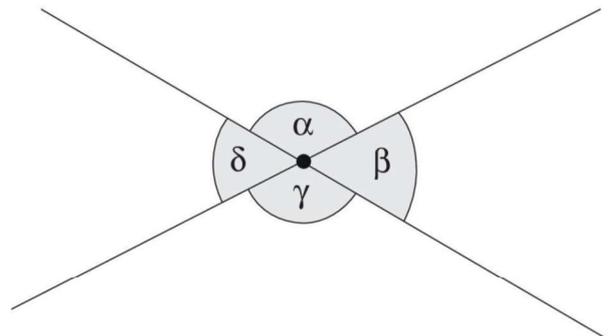
Aufgabe 1 (Z)

Nenne eine Sache aus deinem Alltag, bei der einfache Geradenkreuzungen auftreten.

Aufgabe 2 (R)

Berechne die fehlenden drei Winkelgrößen bei einer Anordnung wie in der Abbildung.

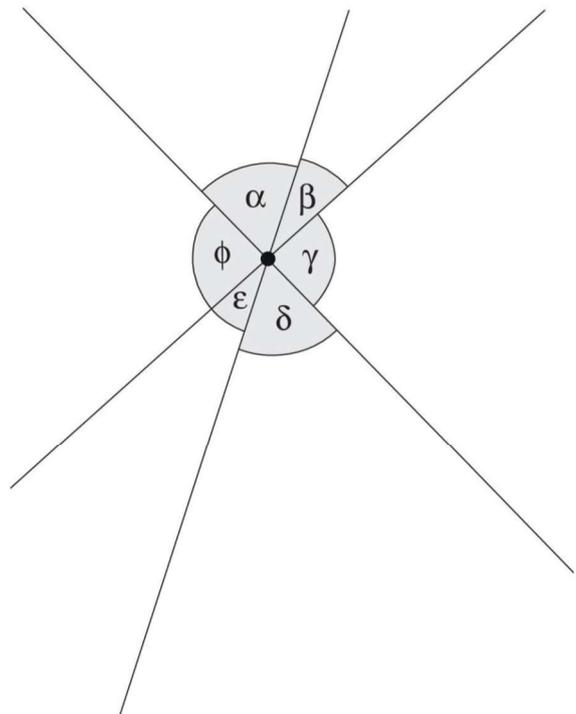
- a) $\alpha = 60^\circ$ _____
- b) $\gamma = 75^\circ$ _____
- c) $\delta = 123^\circ$ _____
- d) $\beta = 96^\circ$ _____



Aufgabe 3 (Z)

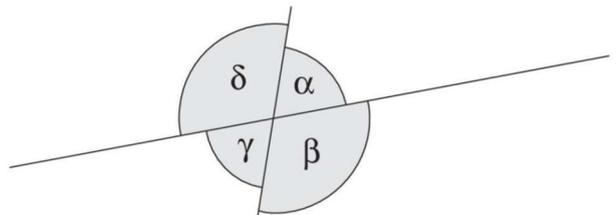
Berechne die fehlenden vier Winkelgrößen bei einer Anordnung wie in der Zeichnung.

- a) $\alpha = 40^\circ$; $\beta = 32^\circ$ _____
- b) $\gamma = 40^\circ$; $\delta = 90^\circ$ _____
- c) $\beta = 20^\circ$; $\phi = 70^\circ$ _____
- d) $\varepsilon = 100^\circ$; $\gamma = 45^\circ$ _____



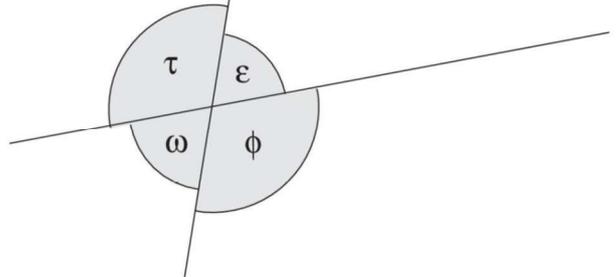
Aufgabe 1 (R)

Notiere alle Stufenwinkelpaare.



Aufgabe 2 (R)

Notiere alle Wechselwinkelpaare.



Aufgabe 3 (Z)

Berechne die fehlenden sieben Winkelgrößen.

a) $\alpha = 30^\circ$ _____

b) $\omega = 70^\circ$ _____

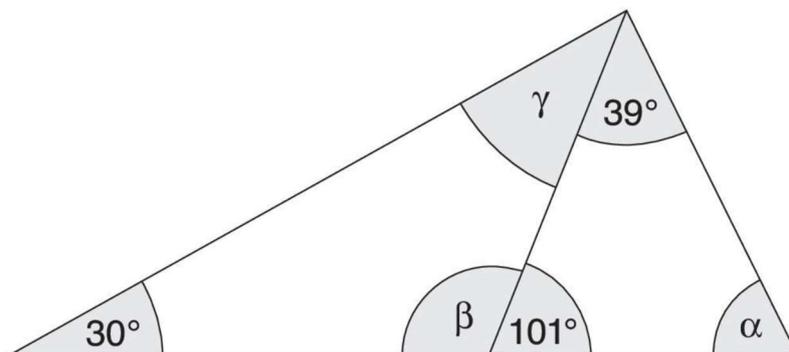
c) $\beta = 40^\circ$ _____

d) $\tau = 123^\circ$ _____

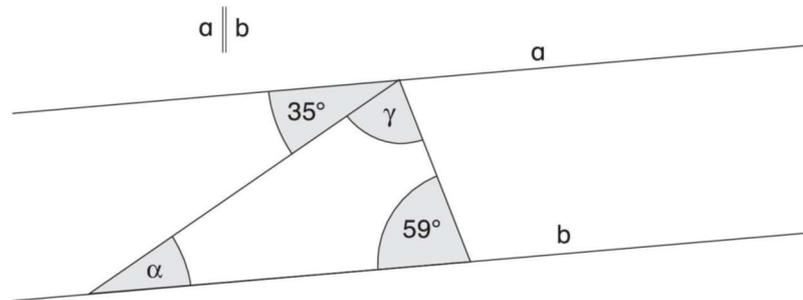
Winkelgrößen berechnen

Berechne die fehlenden Winkel.

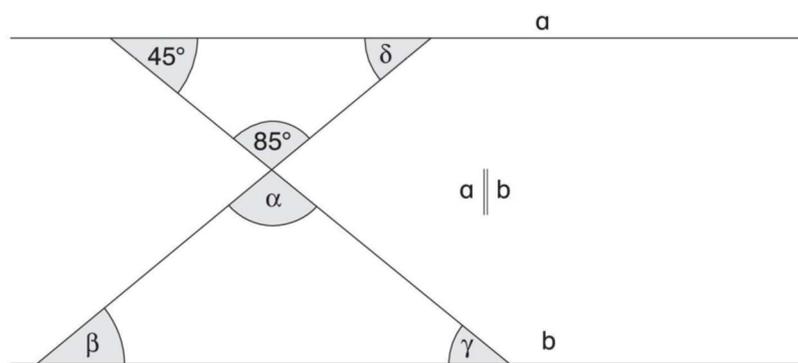
a)



b)



c)



Vermischte Übungen

Aufgabe 1 (R)

Konstruiere die Dreiecke.

a) $a = 4 \text{ cm}$; $b = 4,8 \text{ cm}$; $c = 5 \text{ cm}$

b) $b = 5,5 \text{ cm}$; $\alpha = 42^\circ$; $c = 5 \text{ cm}$

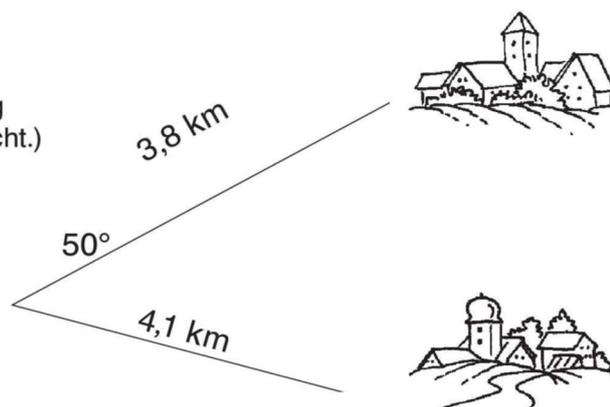
c) $\beta = 38^\circ$; $b = 3,9 \text{ cm}$; $\gamma = 70^\circ$

d) $c = 6,5 \text{ cm}$; $b = 5 \text{ cm}$; $\gamma = 55^\circ$

Aufgabe 2 (Z)

Wie weit sind die beiden Ortschaften voneinander entfernt?

(Hinweis: Die Abbildung ist nicht maßstabsgerecht.)



Aufgabe 3 (Z)

Ein Holzpfosten ist 4,50 m hoch und steht senkrecht in der Erde.
Er wirft einen Schatten von 2,90 m.
Welchen Winkel bilden die Sonnenstrahlen mit der Erdoberfläche?

Aufgabe 4 (R)

Zeichne die jeweiligen Dreiecke mithilfe der Konstruktionsbeschreibungen.

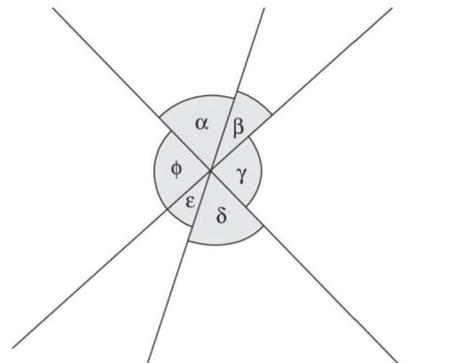
1. Zeichne $c = 4,8$ cm.
2. Zeichne einen Kreis um B mit $r = 4$ cm.
3. Zeichne eine Halbgerade mit $\beta = 50^\circ$.
4. Der Schnittpunkt des Kreises mit der Halbgeraden ist C.

1. Zeichne $b = 4,1$ cm.
2. Zeichne einen Kreis um C mit $r = 3,8$ cm.
3. Zeichne einen Kreis um A mit $r = 5$ cm.
4. Der Schnittpunkt der beiden Kreise ist B.

Aufgabe 5 (Z)

Berechne die fehlenden vier Winkelgrößen.

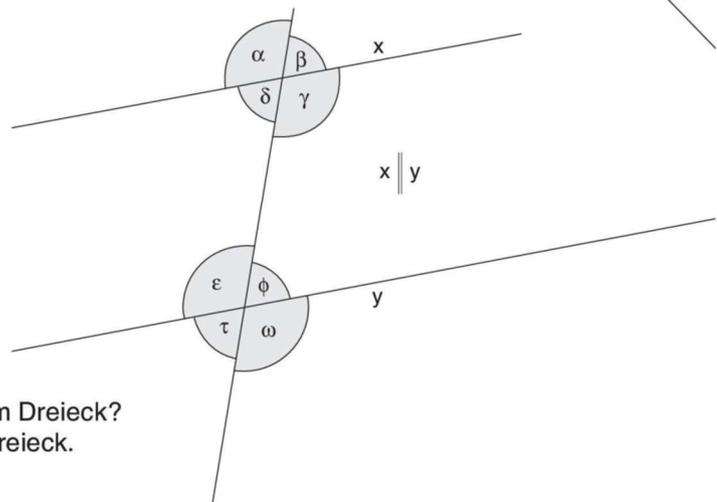
- a) $\alpha = 50^\circ$; $\phi = 20^\circ$ b) $\gamma = 55^\circ$; $\alpha = 100^\circ$
c) $\varepsilon = 37^\circ$; $\alpha = 73^\circ$ d) $\delta = 95^\circ$; $\varepsilon = 36^\circ$



Aufgabe 6 (R)

Berechne die fehlenden sieben Winkelgrößen.

- a) $\gamma = 40^\circ$
b) $\phi = 100^\circ$
c) $\delta = 35^\circ$
d) $\tau = 111^\circ$



Aufgabe 7 (V)

Wie groß ist die Winkelsumme in jedem Dreieck?
Beweise den Winkelsummensatz im Dreieck.