

Mathematik 7 Abels





Kopfübung

Konstruiere folgendes Dreieck ABC:

$$\beta = 75^\circ$$

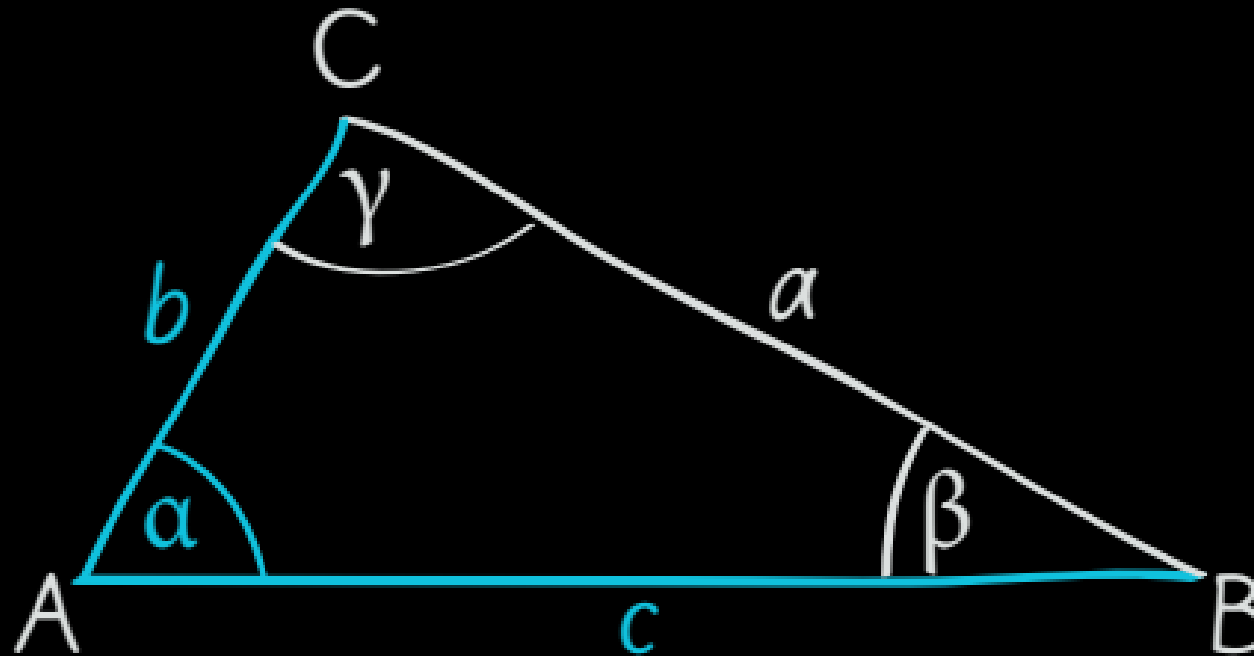
$$\gamma = 57^\circ$$

$$a = 5 \text{ cm}$$



Kongruenzsätze:
SWS und **SsW**

Konstruiere ein Dreieck mit den Seitenlängen $c = 6\text{ cm}$, $b = 4\text{ cm}$ und dem von diesen Seiten eingeschlossenen Winkel $\alpha = 45^\circ$.

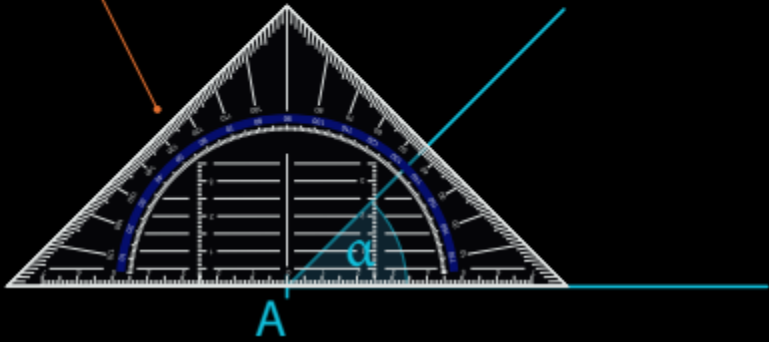


Kongruenzsatz: SWS



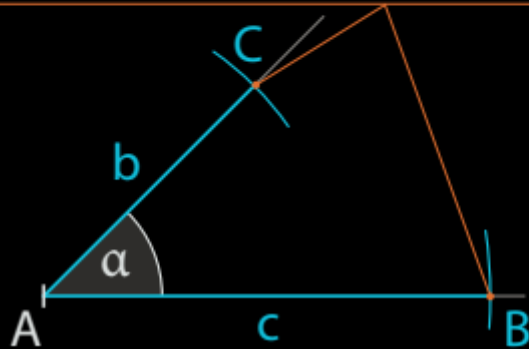
1

Trage bei A den Winkel $\alpha = 45^\circ$ an.



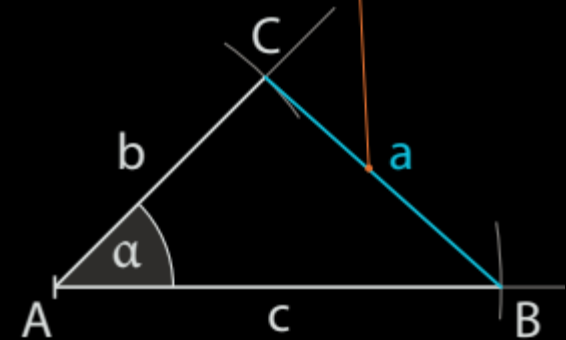
2

Trage die Längen der Seiten $b = 4\text{ cm}$ und $c = 6\text{ cm}$ ab und markiere die Punkte B und C.



3

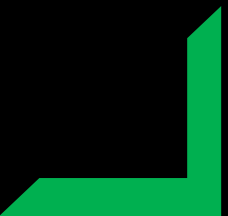
Verbinde zum Dreieck ABC.





Fun167

1. Konstruiere ein Dreieck ABC mit $a = 8 \text{ cm}$, $b = 5 \text{ cm}$ und dem Winkel $\gamma = 60^\circ$.
2. Konstruiere ein gleichschenkelig-rechtwinkliges Dreieck mit einer Schenkellänge von 6 cm .
3. Konstruiere ein gleichschenkelig-stumpfwinkliges Dreieck. Wähle die Größe des stumpfen Winkels und die Schenkellänge selbst.
4. Konstruiere ein Dreieck mit den gegebenen Größen. Beschreibe dein Vorgehen.
 - a) $b = 4 \text{ cm}$
 $c = 5 \text{ cm}$
 $\alpha = 45^\circ$
 - b) $a = 6 \text{ cm}$
 $c = 5,5 \text{ cm}$
 $\beta = 35^\circ$
 - c) $a = 8 \text{ cm}$
 $b = 5 \text{ cm}$
 $\gamma = 60^\circ$

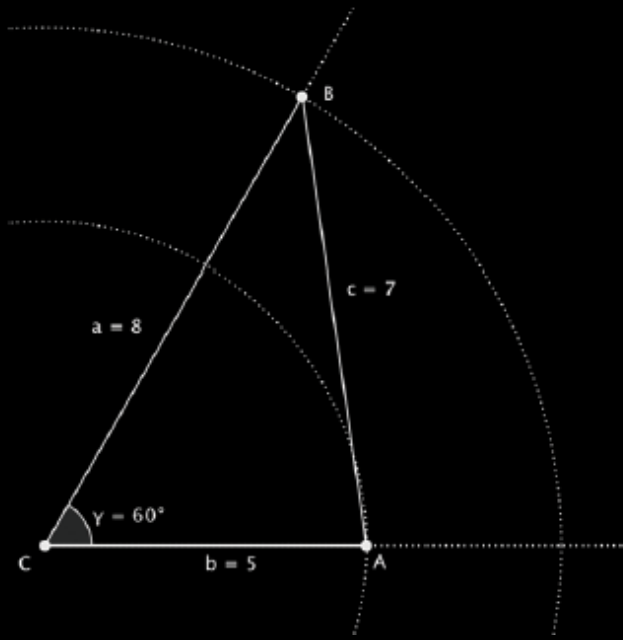




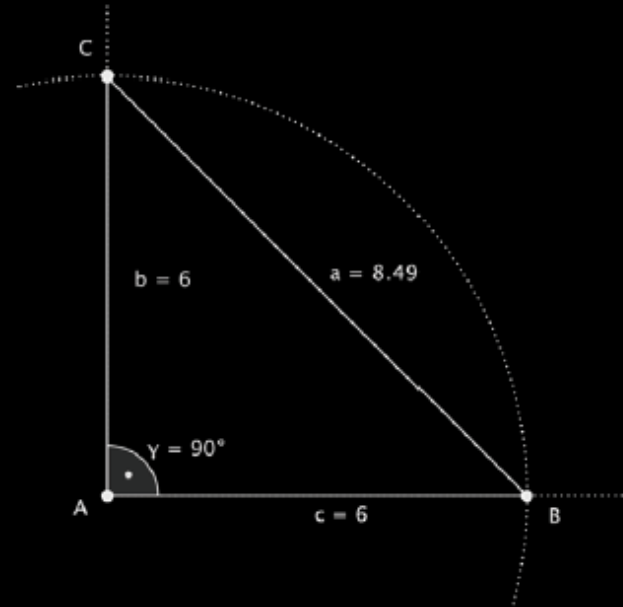
Fun167



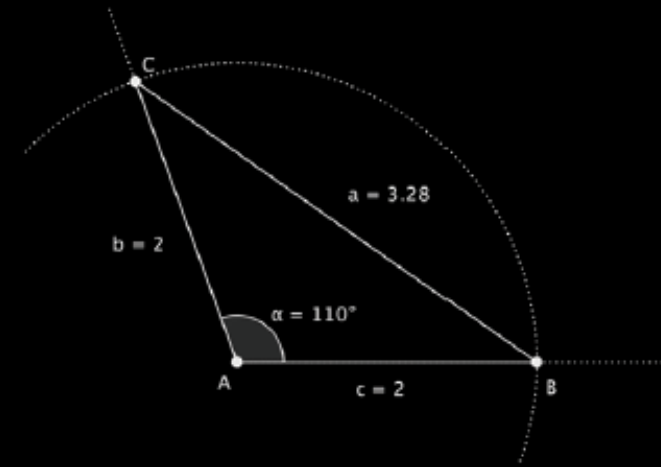
Seite 167 | Aufgabe 1



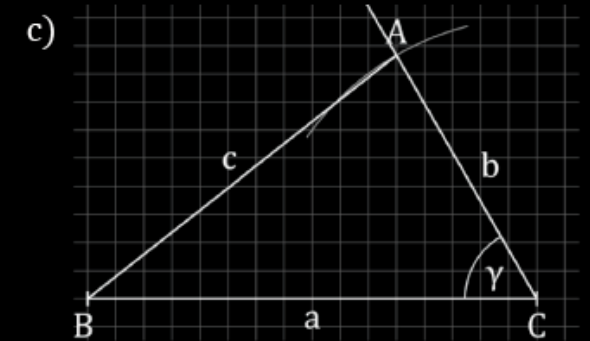
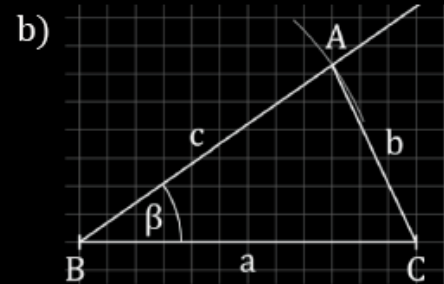
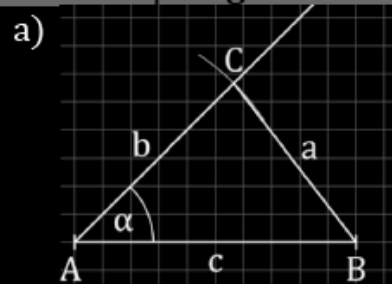
Seite 167 | Aufgabe 2



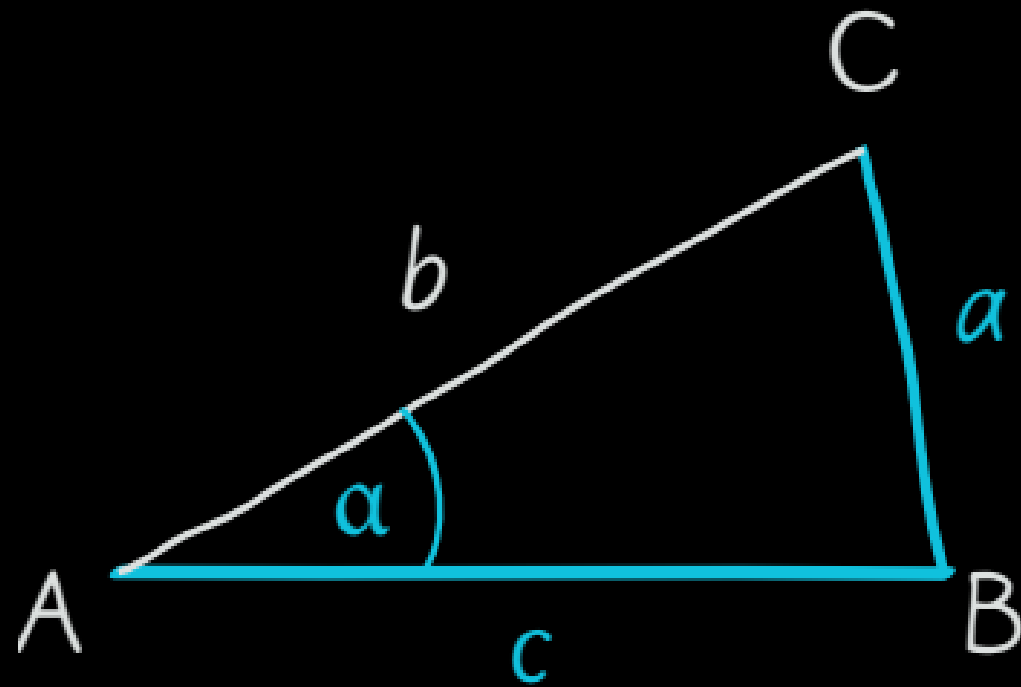
Seite 167 | Aufgabe 3



Seite 167 | Aufgabe 4



Konstruiere das Dreieck mit den Seitenlängen $a = 5,5 \text{ cm}$, $c = 4,5 \text{ cm}$ und dem Winkel $\alpha = 30^\circ$.

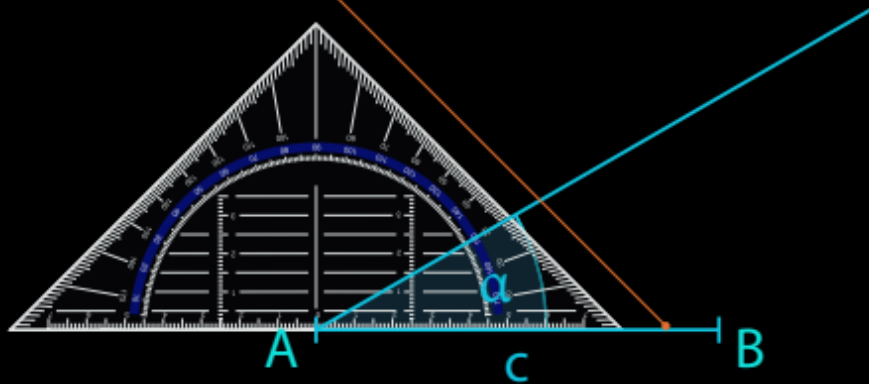


Kongruenzsatz: SsW



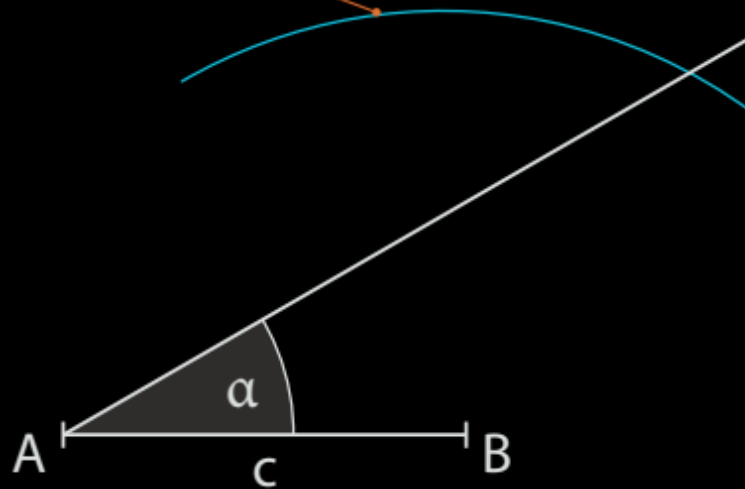
1

Zeichne die Seite $c = 4,5 \text{ cm}$ und trage bei A den Winkel $\alpha = 30^\circ$ an.



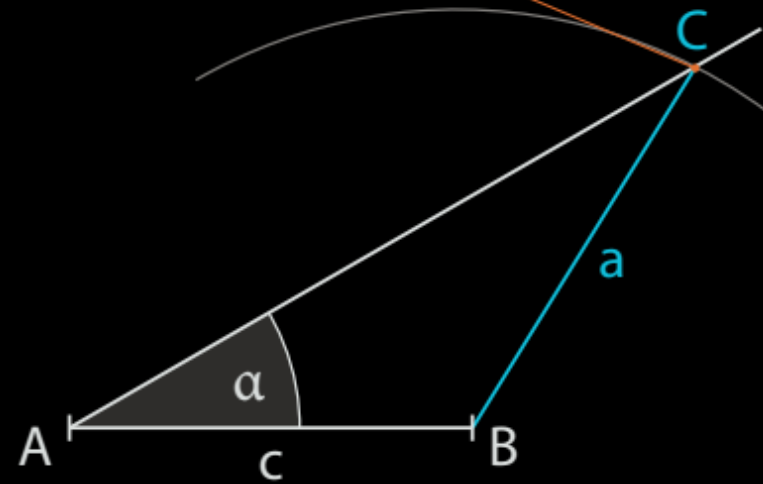
2

Zeichne um B einen Kreis mit dem Radius $a = 5,5 \text{ cm}$.



3

Der Schnittpunkt ist der Punkt C des Dreiecks.





Fun168

5. Ein Dreieck ABC soll die Seite $a = 6 \text{ cm}$ und den Winkel $\beta = 110^\circ$ haben.
- Konstruiere das Dreieck ABC mit $b = 8 \text{ cm}$.
 - Für welche Seitenlängen b entsteht kein Dreieck?
6. Konstruiere ein Dreieck mit den gegebenen Größen. Miss die fehlenden Größen.
- | | | |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| a) $a = 6 \text{ cm}$ | b) $b = 5 \text{ cm}$ | c) $b = 4,5 \text{ cm}$ |
| $c = 5 \text{ cm}$ | $c = 3,5 \text{ cm}$ | $c = 5,5 \text{ cm}$ |
| $\alpha = 40^\circ$ | $\beta = 55^\circ$ | $\gamma = 35^\circ$ |



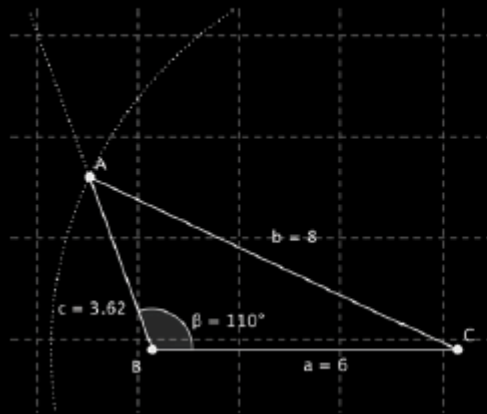


Fun168



Seite 168 | Aufgabe 5

a)



b) Für $b \leq 6$ cm entsteht kein Dreieck.

Seite 168 | Aufgabe 6

- a) $b = 9$ cm; $\beta = 110^\circ$; $\gamma = 30^\circ$
- b) $a = 6$ cm; $\alpha = 90^\circ$; $\gamma = 35^\circ$
- c) $a = 8,5$ cm; $\alpha = 117^\circ$; $\beta = 28^\circ$





Fun170

15. Lars peilt zwei Bäume unter einem Winkel von 70° an. Zwischen den Bäumen befindet sich ein See. Der eine Baum ist von Lars 240 m entfernt, der andere Baum 130 m.
- Fertige eine maßstabsgerechte Zeichnung an.
 - Ermittle, wie weit beide Bäume voneinander entfernt sind.

