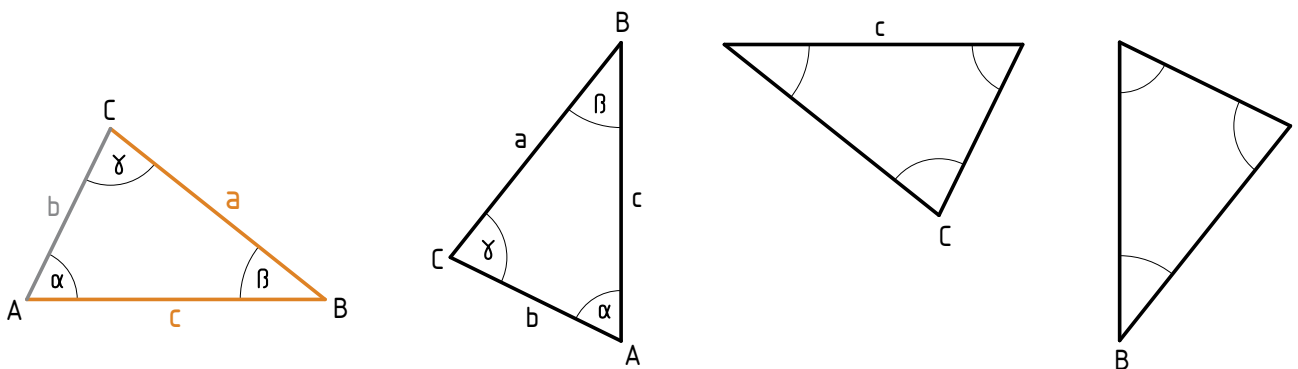


1 Seiten-Seiten-Seiten-Satz Kurzschreibweise: SSS-Satz

(Material: Papier, Schere)

- 1) Falte ein Blatt Papier 2-mal, sodass vier gleiche Teile übereinanderliegen.
- 2) Zeichne auf das oberste Blatt ein Dreieck.
- 3) Schneide nun das Dreieck aus und du erhältst vier **deckungsgleiche (= kongruente)** Dreiecke.
- 4) Klebe das erste Dreieck in dein Heft. Zieh die drei Seiten verschiedenfärbig nach und beschrifte das Dreieck.
- 5) Klebe nun die anderen Dreiecke in verschiedenen Lagen ein und beschrifte sie.



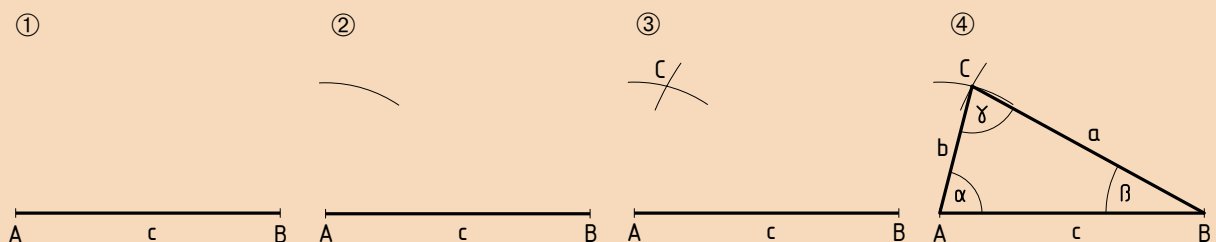
2 Zur Konstruktion eines Dreiecks benötigst du drei Bestimmungsstücke.

Hinweis: Mindestens eine Seite muss gegeben sein.

$$a = 4,5 \text{ cm}, b = 3 \text{ cm}, c = 6 \text{ cm}$$

Gehe so vor:

- 1) Beginne mit der Seite c . Beschrifte die Eckpunkte A und B .
- 2) Nimm die Seite b in den Zirkel und trage von A aus einen Kreisbogen auf.
- 3) Nimm jetzt a in den Zirkel und trage den Kreisbogen von B aus so auf, dass du einen Schnittpunkt erhältst (= Eckpunkt C).
- 4) Verbinde jetzt die drei Eckpunkte miteinander. Beschrifte das Dreieck fertig.



3 Konstruiere das Dreieck. Ist es ein besonderes Dreieck?

- | | | | |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| a) $a = 5 \text{ cm}$ | b) $a = 5,5 \text{ cm}$ | c) $a = 5,2 \text{ cm}$ | d) $a = 5,2 \text{ cm}$ |
| $b = 3,5 \text{ cm}$ | $b = 7,3 \text{ cm}$ | $b = 5,2 \text{ cm}$ | $b = 5,2 \text{ cm}$ |
| $c = 7 \text{ cm}$ | $c = 4 \text{ cm}$ | $c = 5,2 \text{ cm}$ | $c = 3 \text{ cm}$ |

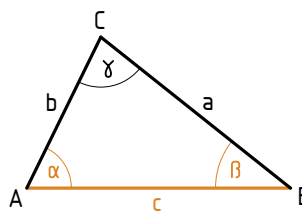
4 Fertige drei Papierstreifen mit den Längen 20 cm, 30 cm und 50 cm an.

- 1) Kannst du damit ein Dreieck legen?
- 2) Probiere das auch mit anderen Längen aus.

5 Winkel-Seiten-Winkel-Satz Kurzschreibweise: WSW-Satz

Vervollständige die Angabe.

Du kannst mit einer Seite und ihren beiden anliegenden Winkeln ein Dreieck konstruieren.



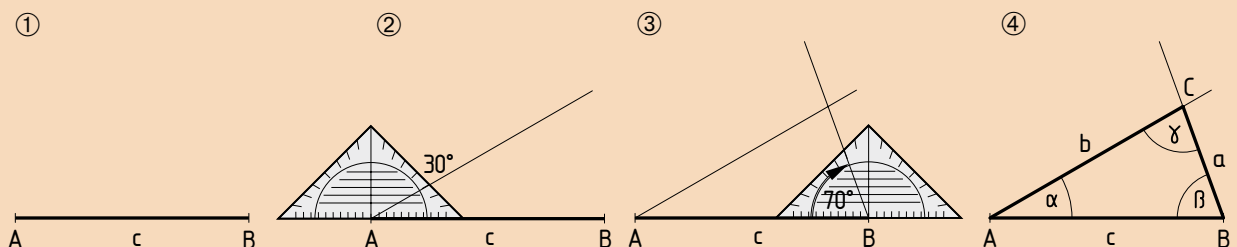
Bei Seite c brauchst du die Winkel α und β .

- a) Bei Seite a brauchst du die Winkel
- b) Bei Seite b brauchst du die Winkel

6 Zeichne das gegebene Dreieck ABC mit $c = 6 \text{ cm}$, $\alpha = 30^\circ$, $\beta = 70^\circ$.

Gehe so vor:

- 1) Zeichne die Seite c und beschrifte die Eckpunkte A und B.
- 2) Miss mit dem Geodreieck im Eckpunkt A den Winkel α .
- 3) Miss im Eckpunkt B den Winkel β .
- 4) Verlängere die Seiten. Du erhältst Eckpunkt C. Beschrifte das Dreieck fertig.

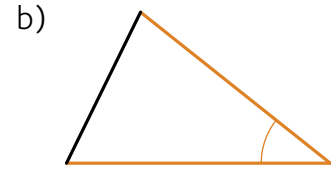
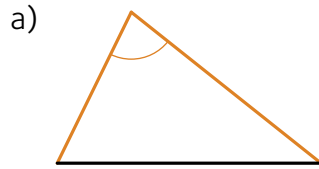
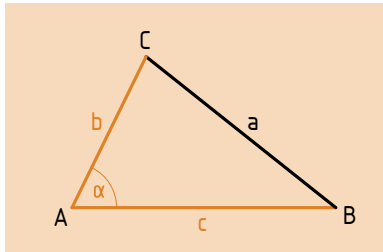


- | | |
|--|--|
| a) $c = 6 \text{ cm}$, $\alpha = 45^\circ$, $\beta = 75^\circ$ | b) $c = 45 \text{ mm}$, $\alpha = 32^\circ$, $\beta = 74^\circ$ |
| c) $c = 4 \text{ cm}$, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 60^\circ$ | d) $c = 5,2 \text{ cm}$, $\alpha = 40^\circ$, $\beta = 90^\circ$ |

7 Seiten-Winkel-Seiten-Satz Kurzschreibweise: SWS-Satz

Dreiecke sind auch deckungsgleich, wenn sie in zwei Seiten und dem von diesen beiden Seiten eingeschlossenen Winkel übereinstimmen.

Beschrifte die gekennzeichneten Seiten und den eingeschlossenen Winkel.



8 Konstruiere das Dreieck ABC mit $a = 5 \text{ cm}$, $c = 7 \text{ cm}$, $\beta = 70^\circ$.

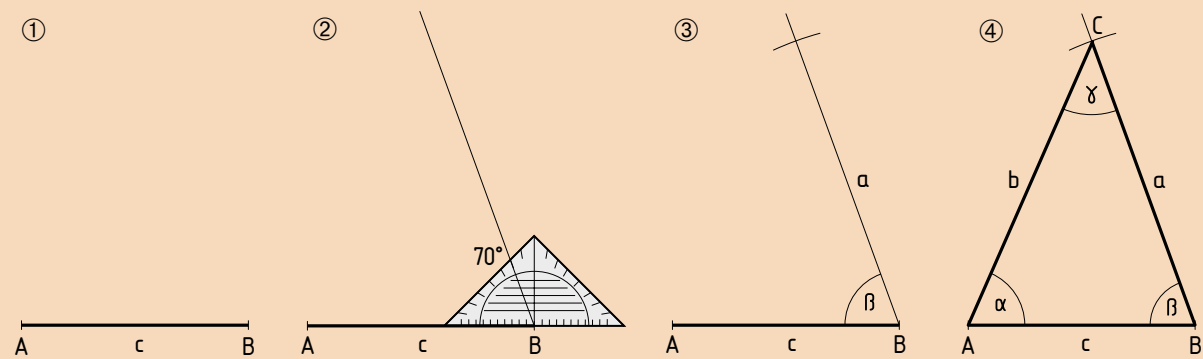
Gehe so vor:

1) Beginne mit der Seite c und beschrifte die Eckpunkte.

2) Miss im Eckpunkt B 70° und zeichne den Winkel.

3) Miss vom Eckpunkt B aus die Länge der Seite a. So erhältst du den Eckpunkt C.

4) Zeichne und beschrifte das Dreieck fertig.



a) $a = 33 \text{ mm}$; $c = 62 \text{ mm}$; $\beta = 50^\circ$

b) $b = 64 \text{ mm}$; $c = 70 \text{ mm}$; $\alpha = 35^\circ$

9 Zeichne das gegebene Dreieck und gib die Länge der dritten Seite an.

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

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

c) $a = 7,2 \text{ cm}$

$c = 7,2 \text{ cm}$

$c = 6,4 \text{ cm}$

$b = 45 \text{ mm}$

$\alpha = 80^\circ$

$\beta = 45^\circ$

$\gamma = 112^\circ$

10 Konstruiere das Dreieck und gib den Kongruenzsatz an.

a) $a = 52 \text{ mm}$

b) $c = 79 \text{ mm}$

c) $b = 85 \text{ mm}$

$b = 7 \text{ cm}$

$\alpha = 23^\circ$

$c = 99 \text{ mm}$

$c = 35 \text{ mm}$

$\beta = 105^\circ$

$\alpha = 39^\circ$