

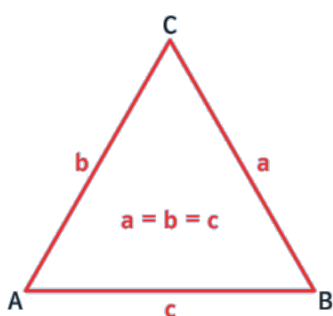
## Mathematik Klasse 7 (SW29)

Aufgaben, die bereits im Unterricht bearbeitet wurden, müssen natürlich nicht erneut bearbeitet werden! Was im Unterricht nicht geschafft wird, ist bis zur SW30 nachzuarbeiten.

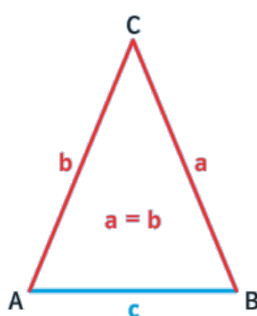
- 1) Dreiecke können nach ihren Seiten und Winkeln eingeteilt werden. Übernimm das Tafelbild sauber und handschriftlich in deinen Merkhefter.

### 5.3 Dreiecksformen

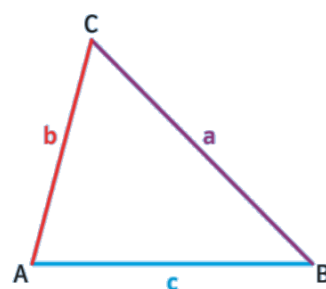
Dreiecke können nach Länge ihrer Seiten eingeteilt werden:



**gleichseitiges Dreieck**  
(3 Seiten sind gleich lang)

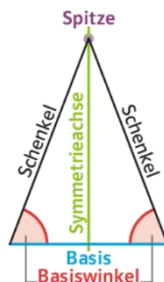


**gleichschenkliges Dreieck**  
(2 Seiten sind gleich lang)



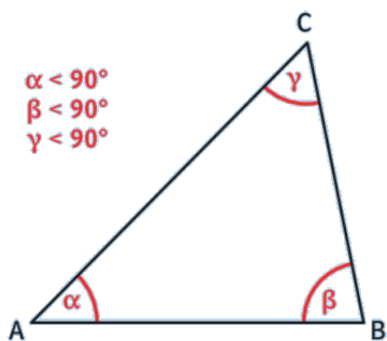
**allgemeines Dreieck**  
(alle Seiten sind unterschiedlich lang)

Beim gleichschenkligen Dreieck gibt es spezielle Bezeichnungen:

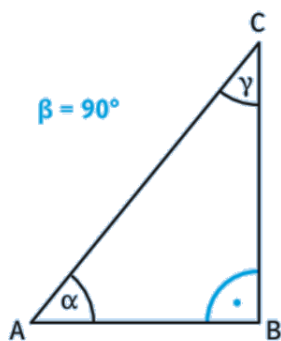


Ein gleichseitiges ist ein spezielles gleichschenkliges Dreieck.

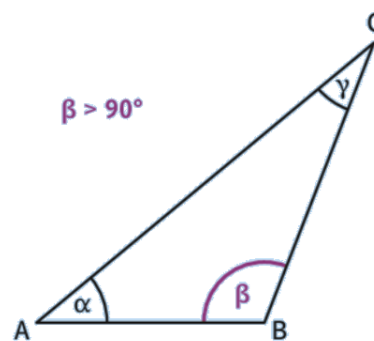
Dreiecke können nach der Größe ihrer Winkel eingeteilt werden:



**spitzwinkliges Dreieck**



**rechtwinkliges Dreieck**



**stumpfwinkliges Dreieck**

Die Art des Dreiecks wird von der Winkelart des größten Winkels bestimmt.

2) LB. S. 55/A; B

3) AH. S. 23

4) Übernimm das Tafelbild sauber und handschriftlich in deinen Merkhefter. Führe anschließend die Konstruktion des Dreiecks durch. Dazu benötigst du den Zirkel und das Geodreieck/Lineal! Das folgende Video kann dir bei der Konstruktion helfen:

[Dreieck konstruieren -SSS- Strecke, Strecke, Strecke - Lehrerschmidt](#)

## 5.4 Dreiecke konstruieren

Zum Konstruieren eines Dreiecks mit Geodreieck und Zirkel benötigt man 3 Stücke (Seiten und/oder Winkel). Zwei Dreiecke, die in 3 Stücken übereinstimmen, stimmen auch in den übrigen Stücken überein. Man nennt diese Dreiecke „deckungsgleich“ oder „kongruent“.

### Bemerkungen:

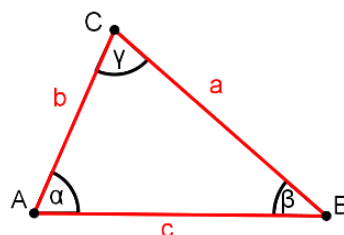
- 1) Für kongruente Dreiecke gibt es vier Grundkonstruktionen
- 2) Vor der Konstruktion skizziert man eine **Planfigur** und markiert gegebene Stücke farbig

### 5.4.1 Seite Seite Seite (SSS)

Bei SSS sind alle drei Seiten des Dreiecks gegeben.

geg.:  $a = 3,5 \text{ cm}$   
 $b = 4,0 \text{ cm}$   
 $c = 6,0 \text{ cm}$

Planfigur:



### Konstruktion:

Hier soll deine  
Konstruktion entstehen!

- 1) Mit Lineal/Geodreieck Seite c zeichnen.
  - 2) Mit Zirkel Kreisbogen um Ecke A mit Radius b.
  - 3) Mit Zirkel Kreisbogen um B mit Radius a.
  - 4) Eckpunkte verbinden + Dreieck beschriften.
- } Schnittpunkt der  
} Kreisbögen ist Ecke C.

5) Übernimm die Aufgabe in deinen Übungshefter auf weißes Papier und löse sie.

➤ Fertige eine Planfigur an und konstruiere anschließend die Dreiecke nach SSS.

a)  $a = 7 \text{ cm}; b = 8 \text{ cm}; c = 9 \text{ cm}$

b)  $a = 11 \text{ cm}, b = 7 \text{ cm}; c = 10 \text{ cm}$

c)  $a = 5,5 \text{ cm}; b = 9,3 \text{ cm}; c = 7,8 \text{ cm}$

7b vergleicht die  
Hausaufgaben untereinander!

6) Übernimm das Tafelbild sauber und handschriftlich in deinen Merkhefter. Führe anschließend die Konstruktion des Dreiecks durch. Dazu benötigst du den Zirkel und das Geodreieck! Das folgende Video kann dir bei der Konstruktion helfen:

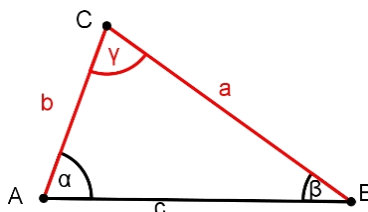
[Dreieck konstruieren -SWS- Strecke-Winkel-Strecke](#)

### 5.4.2 Seite Winkel Seite (SWS)

Bei SWS sind zwei Seiten und der eingeschlossene Winkel gegeben.

geg.:  $a = 5 \text{ cm}$   
 $b = 3 \text{ cm}$   
 $\gamma = 60^\circ$

Planfigur:



Konstruktion:

Hier soll deine  
Konstruktion entstehen!

- 1) Mit Lineal/Geodreieck Seite a zeichnen.
- 2) Mit Geodreieck Winkel  $\gamma$  abtragen.
- 3) Mit Lineal/Geodreieck Seite b zeichnen.
- 4) Eckpunkte verbinden + Dreieck beschriften.

7) Übernimm die Aufgabe in deinen Übungshefter auf weißes Papier und löse sie.

➤ Fertige eine Planfigur an und konstruiere anschließend die Dreiecke nach SWS.

a)  $b = 9 \text{ cm}; c = 10 \text{ cm}; \alpha = 40^\circ$

b)  $a = 5 \text{ cm}; c = 10 \text{ cm}; \beta = 124^\circ$

c)  $a = 8,5 \text{ cm}; b = 11,2 \text{ cm}; \gamma = 75^\circ$