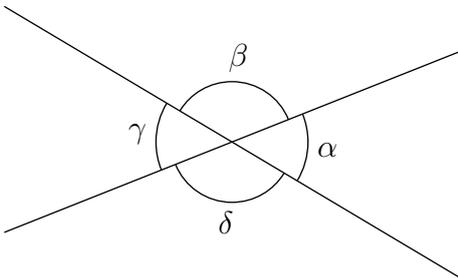


4.5 Winkelsätze an Geraden

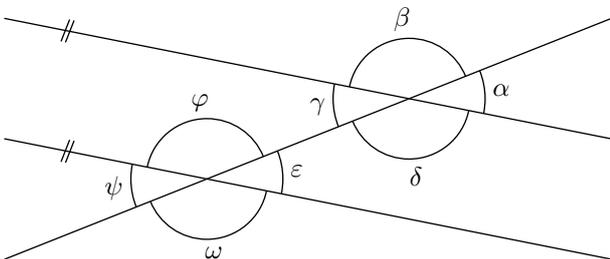
4.5.1 Scheitel- und Nebenwinkel



Scheitelwinkel sind \cong

Nebenwinkel ergänzen sich zu \cong

4.5.2 Winkel an Parallelen



Stufenwinkel sind \cong

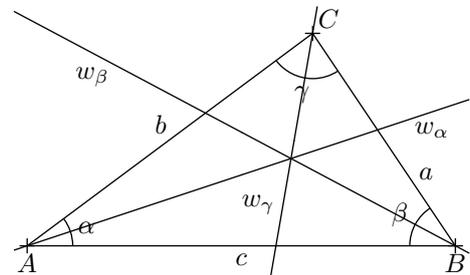
Ergänzungswinkel ergänzen sich zu \cong

Den Scheitelwinkel eines Stufenwinkels nennt man auch **Wechselwinkel** (z.B. $\alpha = \psi$).

4.5.3 Bezeichnungen und Winkel in Dreiecken

Für ein Dreieck ($\triangle ABC$) gelten folgende Notationen:

- A, B, C **Eckpunkte**, normalerweise im Gegenuhrzeigersinn.
- a, b, c **Seiten**, gegenüber der entsprechenden Eckpunkten.
- α, β, γ **Innenwinkel** an den entsprechenden Eckpunkten.
- $w_\alpha, w_\beta, w_\gamma$ **Winkelhalbierende** der entsprechenden Winkel.
- h_a, h_b, h_c **Höhen** auf die entsprechenden Seiten.
- M_a, M_b, M_c **Seitenmittelpunkte**.
- m_a, m_b, m_c **Mittelsenkrechten** der entsprechenden Seiten.
- s_a, s_b, s_c **Schwerlinien**. Z.B. $s_a = AM_a$

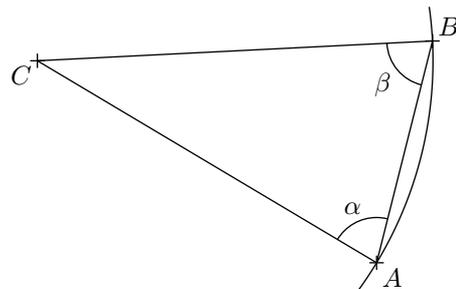


Aufgabe 4.22

Mit den Winkelsätzen an Parallelen beweisen Sie, dass die Innenwinkelsumme in einem Dreieck 180° ist.

Gleichschenklige Dreiecke

Ein Dreieck ist **gleichschenklige** wenn zwei Seiten gleich lang sind. Die gleich langen Seiten nennt man **Schenkel**, die dritte Seite heisst **Basis**. Die Winkel zwischen Basis und Schenkeln sind gleich.



Gleichseitige Dreiecke

In einem gleichseitigen Dreieck sind alle Seiten gleich lang und damit alle Innenwinkel gleich 60° .