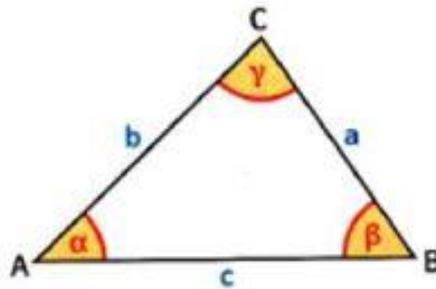


Dreiecke

Winkelsumme im Dreieck

$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$



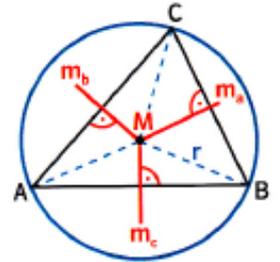
Besondere Linien und Punkte

Mittelsenkrechte und Umkreis

Die drei Mittelsenkrechten schneiden sich in einem Punkt, dem Umkreismittelpunkt M .

M ist von allen drei Ecken gleich weit entfernt.

r ist der Umkreisradius.

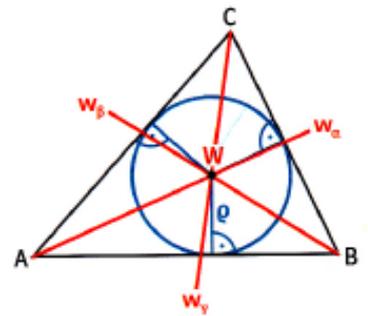


Winkelhalbierende und Inkreis

Die drei Winkelhalbierenden schneiden sich in einem Punkt, dem Inkreismittelpunkt W .

Der Inkreis berührt alle drei Seiten.

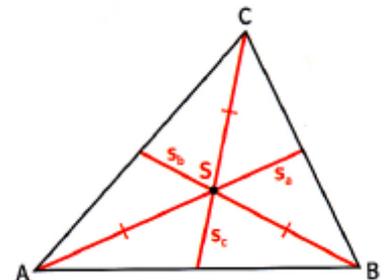
ρ ist der Inkreisradius.



Seitenhalbierende und Schwerpunkt

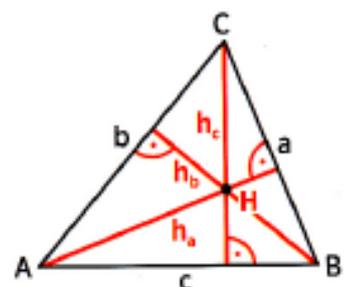
Die drei Seitenhalbierenden schneiden sich in einem Punkt, dem Schwerpunkt S .

Der Schwerpunkt teilt jede Seitenhalbierende im Verhältnis 2:1.



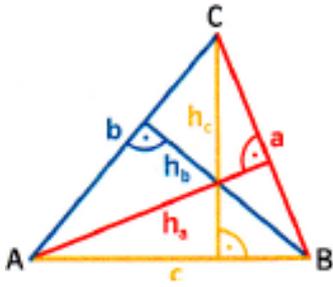
Höhen und Höhenschnittpunkt

Die drei Höhen schneiden sich in einem Punkt, dem Höhenschnittpunkt H .



Flächeninhalt

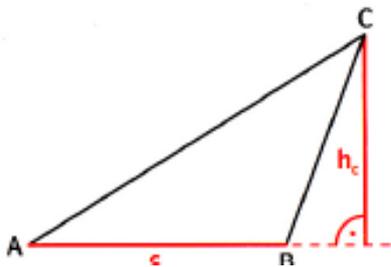
$$A = \frac{1}{2} g \times h \text{ (Grundseite } g; \text{ Höhe } h \text{ zur Grundseite } g)$$



$$A = \frac{1}{2} a \times h_a \text{ oder}$$

$$A = \frac{1}{2} b \times h_b \text{ oder}$$

$$A = \frac{1}{2} c \times h_c$$

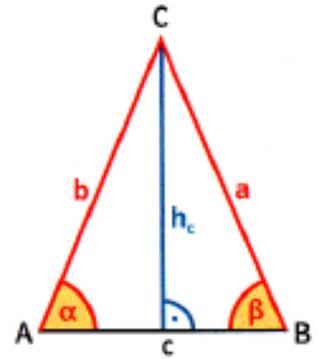


$$A = \frac{1}{2} c \times h_c$$

Gleichschenkliges Dreieck

Zwei Seiten (die **Schenkel**) sind gleich lang: $a = b$
Die dritte Seite heißt **Basis**.

Die **Basiswinkel** sind gleich: $\alpha = \beta$



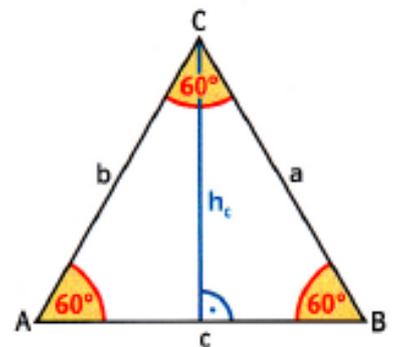
Gleichseitiges Dreieck

Alle Seiten sind gleich lang: $a = b = c$

Alle Winkel sind gleich groß: $\alpha = \beta = \gamma = 60^\circ$

Alle Höhen sind gleich lang: $h = \frac{a}{2} \sqrt{3}$

Für den Flächeninhalt gilt: $A = \frac{a^2}{4} \sqrt{3}$



Rechtwinkliges Dreieck

Die dem rechten Winkel (90°) gegenüberliegende Seite heißt **Hypotenuse**.

Die beiden anderen Seiten heißen **Katheten**.

Ist $\gamma = 90^\circ$, dann gilt für den Flächeninhalt

$$A = \frac{1}{2} a \times b \text{ oder auch } A = \frac{1}{2} c \times h_c.$$

