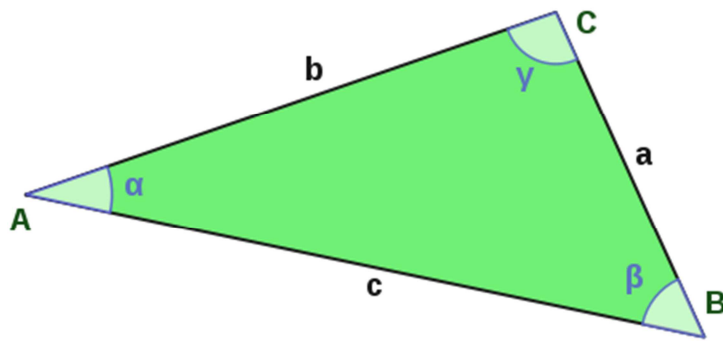


Basistext – Dreiecke

Allgemeines Dreieck



Autor: Thomas Steiner

GNU-Lizenz für freie Dokumentation

Wie man sieht werden die Ecken in einem Dreieck mit den Großbuchstaben A, B und C bezeichnet. Die zugehörigen Winkel werden nach dem griechischen Alphabet mit α , β und γ benannt. Die den Ecken gegenüberliegende Seiten werden mit den entsprechenden Kleinbuchstaben benannt.

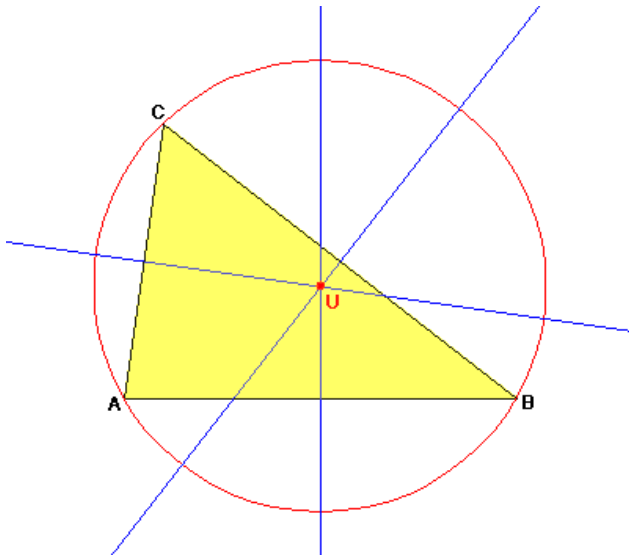
Innenwinkel:

Die Summe der Innenwinkel eines Dreiecks beträgt 180° .

Also: $\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$.

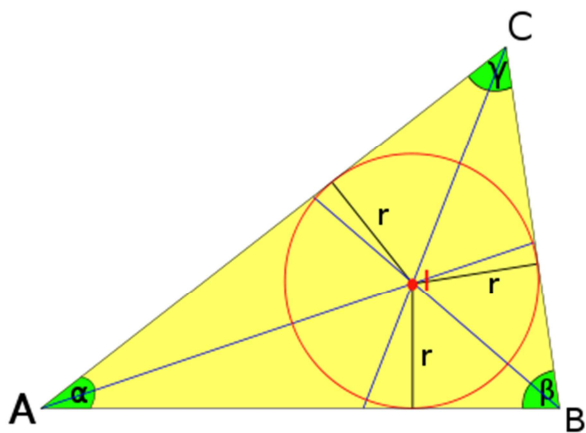
Umkreis:

Ein Kreis der durch alle drei Punkte eines Dreiecks geht nennt man Umkreis. Der Mittelpunkt des Umkreises ist der Schnittpunkt der Mittelsenkrechten. Eine Mittelsenkrechte erhält man, wenn man am Mittelpunkt der entsprechenden Seite eine Gerade einzeichnet, die senkrecht zur Seite ist.



Inkreis:

Ein Kreis, der jede Seite eines Dreiecks berührt aber nicht schneidet, nennt man Inkreis. Der Schnittpunkt der Winkelhalbierenden ist der Mittelpunkt des Inkreises.



Autor: Flose

GNU-Lizenz für freie Dokumentation

Schwerpunkt:

Eine Seitenhalbierende ist eine Linie vom Mittelpunkt der entsprechenden Seite zum gegenüberliegenden Punkt. Der Schnittpunkt der drei Seitenhalbierenden ist der Schwerpunkt des Dreiecks.

Gleichschenkliges Dreieck

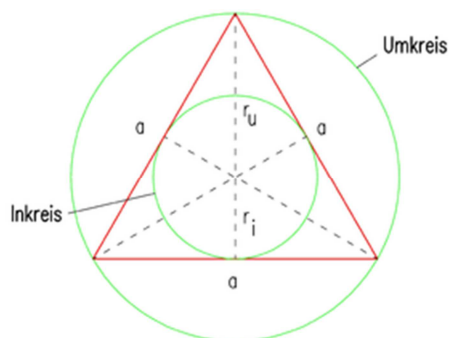
Wenn mindestens zwei der drei Seiten gleich lang sind, handelt es sich um ein gleichschenkliges Dreieck.

Die Winkel, die an die dritte Seite grenzen sind immer gleich groß.

Jedes gleichschenklige Dreieck ist achsensymmetrisch.

Gleichseitiges Dreieck

In einem gleichseitigen Dreieck sind alle Seiten gleich lang. Damit sind auch alle Winkel gleich groß, nämlich 60° . Mittelsenkrechte, Seitenhalbierende und Winkelhalbierende stimmen im gleichseitigen Dreieck überein.



Autor: Petflo2000

GNU-Lizenz für freie Dokumentation

Durch die Angabe einer Seite ist das ganze Dreieck eindeutig festgelegt.

Rechtwinkliges Dreieck

Die dem rechten Winkel gegenüberliegende Seite heißt Hypotenuse. Die beiden anderen Seiten sind die Katheten. Im Regelfall wird die Ecke beim rechten Winkel mit C bezeichnet.

Die Berechnung fehlender Winkel oder Seiten erfolgt durch die Trigonometrie (siehe Basistext: Trigonometrie).

Satz des Pythagoras:

Im rechtwinkligen Dreieck ist das Quadrat der Hypotenuse gleich der Summe der Quadrate der Katheten.

$$a^2 + b^2 = c^2$$

Höhensatz:

Wenn $\gamma = 90^\circ$, dann gilt: $h^2 = p \cdot q$

