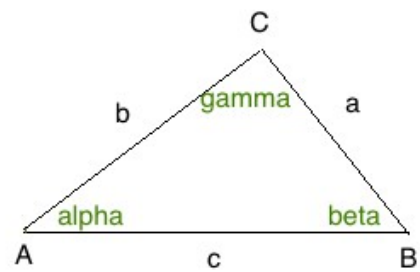


Allgemeines Dreieck



Formeln: ©www.mein-lernen.at

$$\text{Flächeninhalt: } A = \frac{a \cdot h_a}{2} \quad \text{Flächeninhalt: } A = \frac{b \cdot h_b}{2} \quad \text{Flächeninhalt: } A = \frac{c \cdot h_c}{2}$$

$$\text{Umfang: } U = a + b + c \quad \text{Inkreisradius: } \rho = \frac{2 \cdot A}{U} \quad \text{Umkreisradius: } r = \frac{a \cdot b \cdot c}{4 \cdot A}$$

Eigenschaften:

Eigenschaften der Seiten:

Ein allgemeines Dreieck besteht aus **drei unterschiedlich langen Seiten**.

Die Begrenzungslinien bezeichnet man als die **Seiten a, b und c**.

Die Gesamtlänge zweier Seiten eines Dreiecks ist **immer größer oder gleich** der Länge der dritten Seite.

Die Seiten liegen **den Eckpunkten jeweils gegenüber** (z.B. die Seite a liegt gegenüber dem Eckpunkt A).

Eigenschaften der Winkel:

Es ist ein Dreieck mit drei unterschiedlich großen **Innenwinkeln**.

Die Scheitel der Innenwinkel bezeichnet man als die **Eckpunkte A, B und C**.

Die Winkelsumme aller 3 Innenwinkel ist **180°**.

Dem größten Winkel liegt immer **die längste Seite** gegenüber.

Die Innenwinkel werden mit **alpha (α) bei A, beta (β) bei B und gamma (γ) bei C** bezeichnet.

Eigenschaften Bildung und merkwürdige Punkte:

Man unterscheidet hinsichtlich der Bildung von Dreiecken die **Kongruenzsätze** SSS, SWS, WSW und SSW (wobei S für Seite und W für Winkel steht).

Jedes Dreieck hat einen **Höhenschnittpunkt (H)**, einen **Umkreismittelpunkt (U)**, einen **Inkreismittelpunkt (I)** und einen **Schwerpunkt (S)**.

Die **Eulersche Gerade** verläuft durch die Punkte (H, U und S).

Eigenschaften Flächeninhalt und Umfang:

Der Flächeninhalt wird berechnet, indem das **Produkt** von Seitenlänge und dazugehöriger Seitenhöhe halbiert wird.

Der Umfang wird berechnet, indem all drei Seitenlängen **addiert** werden.