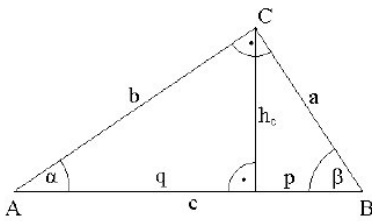


1) Rechtwinkeliges Dreieck ($\gamma=90^\circ$)



Sinus: $\sin \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Hypotenuse}}$

Cosinus: $\cos \alpha = \frac{\text{Ankathete}}{\text{Hypotenuse}}$

Tangens: $\tan \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Ankathete}}$

Kotangens: $\cot \alpha = \frac{\text{Ankathete}}{\text{Gegenkathete}}$

Satz des Pythagoras: $a^2 + b^2 = c^2$

Fläche: $A = \frac{c \cdot h_c}{2} = \frac{a \cdot b}{2}$

Umfang: $u = a + b + c$

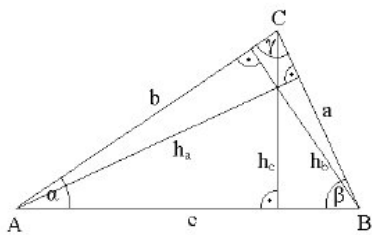
Höhensatz: $h^2 = p \cdot q$

Kathetensatz: $a^2 = c \cdot p$
 $b^2 = c \cdot q$

Winkel: $\alpha + \beta = 90^\circ$

2) Allgemeines Dreieck

(diese Formeln gelten für jedes beliebige Dreieck!)



Sinussatz:

$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma} = 2r$$

Cosinussatz:

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2 \cdot b \cdot c \cdot \cos \alpha$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2 \cdot a \cdot c \cdot \cos \beta$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2 \cdot a \cdot b \cdot \cos \gamma$$

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

Flächenformeln:

$$A = \frac{a \cdot h_a}{2} = \frac{b \cdot h_b}{2} = \frac{c \cdot h_c}{2}$$

$$A = \frac{a \cdot b \cdot \sin \gamma}{2} = \frac{a \cdot c \cdot \sin \beta}{2} = \frac{b \cdot c \cdot \sin \alpha}{2}$$

Heronsche Flächenformel:

$$A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)} \text{ mit}$$

$$s = \frac{a+b+c}{2} = \frac{u}{2}$$

Umfang:

$$u = a + b + c$$

Umkreisradius:

$$r = \frac{abc}{4A}$$

Inkreisradius:

$$\rho = \frac{A}{s}$$