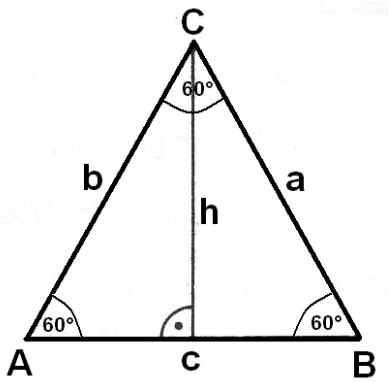
Michael Buhlmann

Mathematik-Formelsammlung
> Geometrie
> Trigonometrie (Dreiecksberechnung)
> Gleichseitige Dreiecke

Eine ebene geometrische Figur aus drei Punkten (Ecken) A, B, C und den Seiten *a, b, c* heißt Dreieck ΔABC, das Rechnen mit Dreiecken nennt man Trigonometrie. Die Winkel im Dreieck heißen α, β, γ und liegen bei den Punkten A, B, C. Gleichseitige Dreiecke haben (drei) gleich lange Seiten. Gegeben sei ein gleichseitiges Dreieck ΔABC mit den Seiten $a = b = c$ und den Winkeln $\alpha = \beta = \gamma$. Die Höhe $h = h_a = h_b = h_c$ halbiert jeweils die Seiten und die Winkel.

Gleichseitige Dreiecke			
			
Winkelsumme	$\alpha+\beta+\gamma = 180°$		
$\alpha = \beta = \gamma$	$\alpha = 60°$	$\beta = 60$“	$\gamma = 60°$
Umfang	U = a + b + c	U = 3a = 3b = 3c	
a = b = c	$a = \frac{U}{3}$	$b = \frac{U}{3}$	$c = \frac{U}{3}$
Höhe	$h = \frac{a}{2}\sqrt{3}$	$a = \frac{2h}{\sqrt{3}}$	
Flächeninhalt	$A = \frac{1}{2}ch$	$c = \frac{2A}{h}$	$h = \frac{2A}{c}$
	$A = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$	$a = 2\sqrt{\frac{A}{\sqrt{3}}}$	$h = \sqrt{A\sqrt{3}}$
Gleichseitige Dreiecke			