

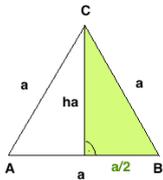


Pythagoras gleichseitiges Dreieck



Geometrische Bildung:

Die Höhe h_a teilt das gleichseitige Dreieck in zwei rechtwinklige Dreiecke.



Satz des Pythagoras:

Formel: $a^2 = h_a^2 + (a/2)^2$

praktische Anwendung: **Höhe:** $h_a = a/2 * \sqrt{3}$ **Flächeninhalt:** $A = a^2 * \sqrt{3} : 4$

Herleitung der Formel für h_a :



1. Schritt: Grundformel: $h_a = \sqrt{a^2 - (a/2)^2}$
2. Schritt: potenzieren: $h_a = \sqrt{a^2 - a^2/4}$
3. Schritt: gemeinsamer Nenner bilden: $h_a = \sqrt{4a^2/4 - a^2/4}$
4. Schritt: Zusammenfassen: $h_a = \sqrt{3a^2/4}$
5. Schritt: Aufteilen in zwei Wurzeln: $h_a = \sqrt{3} * \sqrt{(a^2/4)}$
6. Schritt: teilweises Wurzelziehen: **$h_a = a/2 * \sqrt{3}$**

Herleitung des Flächeninhalts:

1. Schritt: Grundformel $A = \frac{\text{Basis} * \text{Höhe auf Basis}}{2}$

2. Schritt: Variablen einsetzen $A = \frac{a * a * \sqrt{3}}{2 * 2}$

3. Schritt: zusammenfassen $A = \frac{a^2 * \sqrt{3}}{4}$