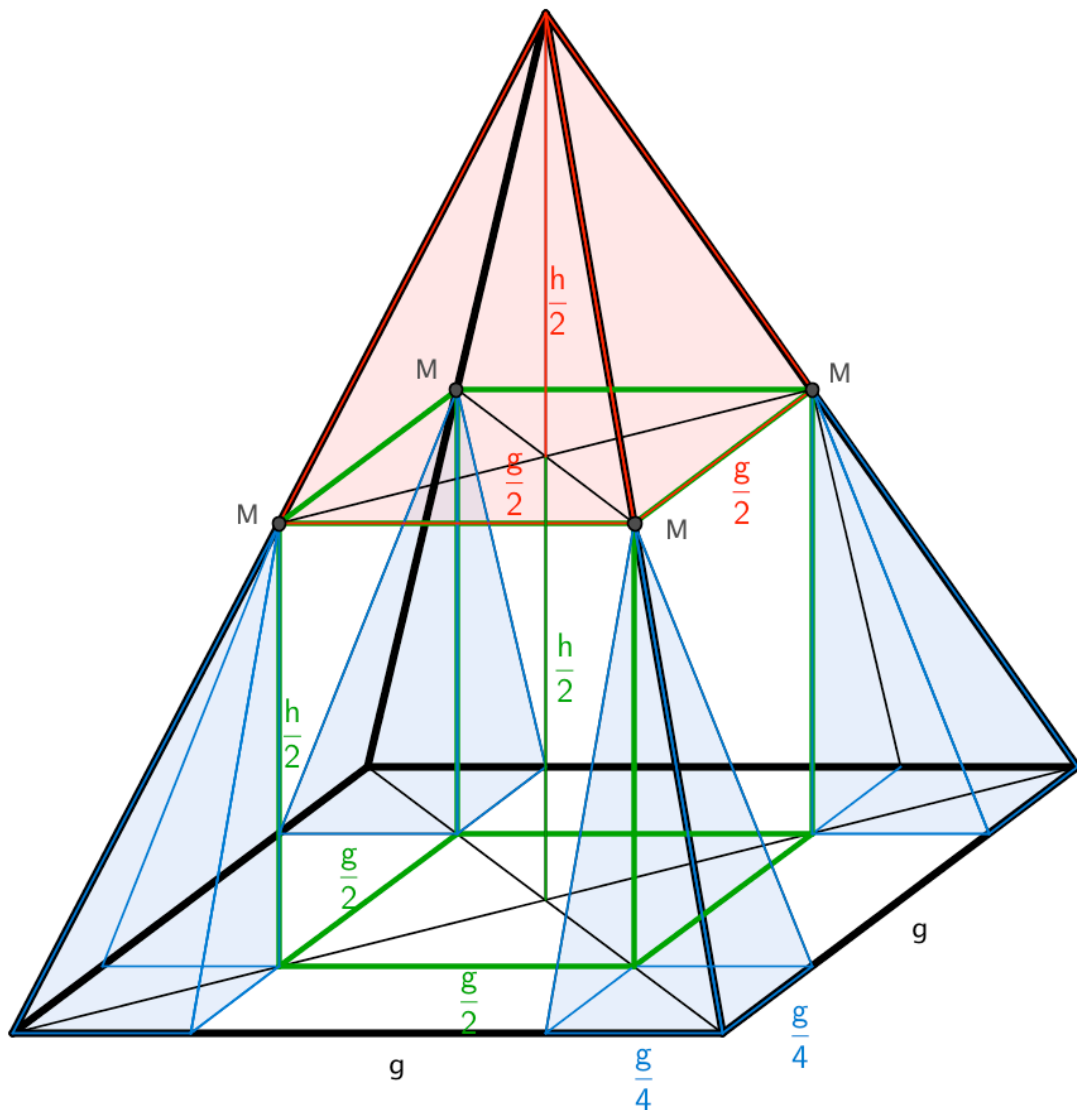


# Herleitung Formel Pyramidenvolumen



Quader grün :  $V = \frac{g}{2} \cdot \frac{g}{2} \cdot \frac{h}{2} = \frac{g^2 \cdot h}{8}$

Pyramide rot :  $V = \frac{1}{8} \cdot V_{\text{Pyramide}}$

Pyramide blau :  $V = \frac{1}{4} \cdot V_{\text{Pyramide rot}}$

„Keil“ weiss :  $V = \frac{1}{4} \cdot V_{\text{Quader}}$

## Pyramide :

$$V_{\text{Pyramide}} = V_{\text{Quader}} + V_{\text{Pyramide rot}} + 4 \cdot \frac{1}{4} \cdot V_{\text{Pyramide rot}} + 4 \cdot \frac{1}{4} \cdot V_{\text{Quader}}$$

$$= V_{\text{Quader}} + V_{\text{Pyramide rot}} + V_{\text{Pyramide rot}} + V_{\text{Quader}}$$

$$= 2 \cdot V_{\text{Quader}} + 2 \cdot V_{\text{Pyramide rot}}$$

$$= 2 \cdot \frac{g^2 \cdot h}{8} + 2 \cdot \frac{1}{8} \cdot V_{\text{Pyramide}}$$

$$= \frac{g^2 \cdot h}{4} + \frac{1}{4} \cdot V_{\text{Pyramide}} \quad | \cdot 4$$

$$4 \cdot V_{\text{Pyramide}} = g^2 \cdot h + V_{\text{Pyramide}} \quad | - V_{\text{Pyramide}}$$

$$3 \cdot V_{\text{Pyramide}} = g^2 \cdot h \quad | : 3$$

$$\underline{V_{\text{Pyramide}} = \frac{g^2 \cdot h}{3}}$$

$$V_P = \frac{\text{Grundfläche} \cdot \text{Höhe}}{3}$$