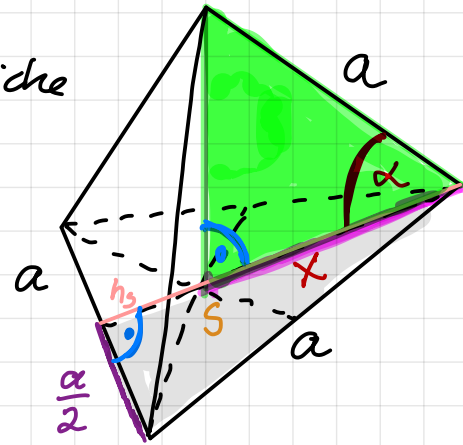


A14 a) Gesucht: Winkel α Seitenkante - Grundfläche

Lösungsidee:



- 1) Seitenhöhe h_s mit grauem Dreieck
- 2) S Schnittpunkt Seitenhalbierende mit $x = \frac{2}{3} \cdot h_s$
- 3) Winkel α im grünen Dreieck

Lösung:

1) Satz des Pythagoras: $a^2 = \left(\frac{a}{2}\right)^2 + h_s^2 \quad | -\left(\frac{a}{2}\right)^2$
 $a^2 - \frac{a^2}{4} = h_s^2 \Rightarrow \frac{3}{4}a^2 = h_s^2 \Rightarrow h_s = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot a$

2) $x = \frac{2}{3} \cdot h_s = \frac{2}{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot a = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot a$

3) $\cos(\alpha) = \frac{x}{a} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot a : a = \frac{1}{\sqrt{3}}$

$\alpha = \cos^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right) = \underline{\underline{54,7^\circ}}$