

Streckenverhältnis im Sechseck und im Achteck

Berechne das Verhältnis $d_1 : s_1$ im Sechseck und das Verhältnis $d_2 : s_2$ im Achteck.

Wurzelausdrücke stehen lassen. Nicht messen!

$$h_2^2 + h_2^2 = s_2^2 \quad \leadsto \quad 2 \cdot h_2^2 = s_2^2 \quad | :2$$

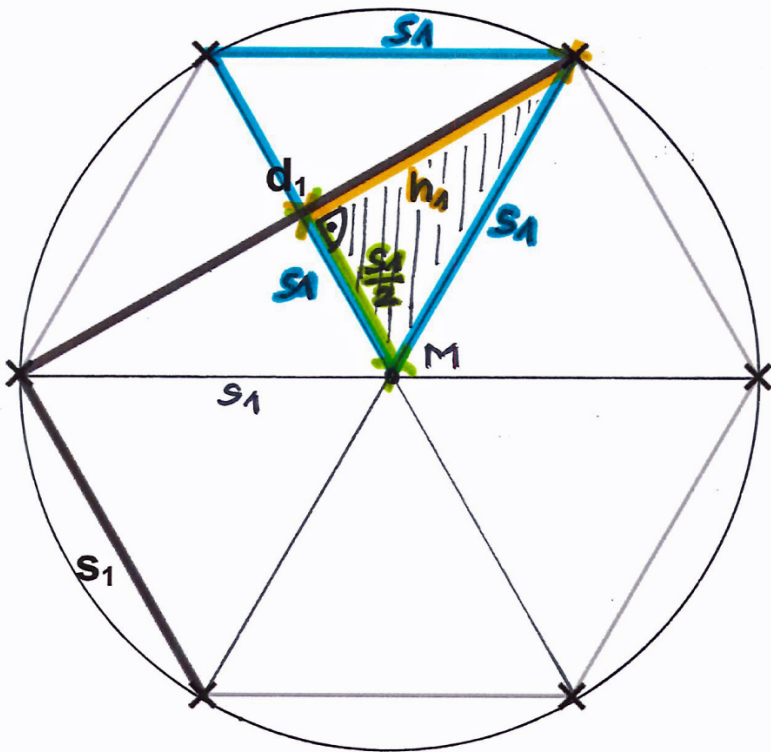
$$h_2^2 = \frac{s_2^2}{2} \quad | \sqrt{\quad}$$

$$h_2 = \sqrt{\frac{s_2^2}{2}}$$

$$= \frac{s_2}{\sqrt{2}}$$

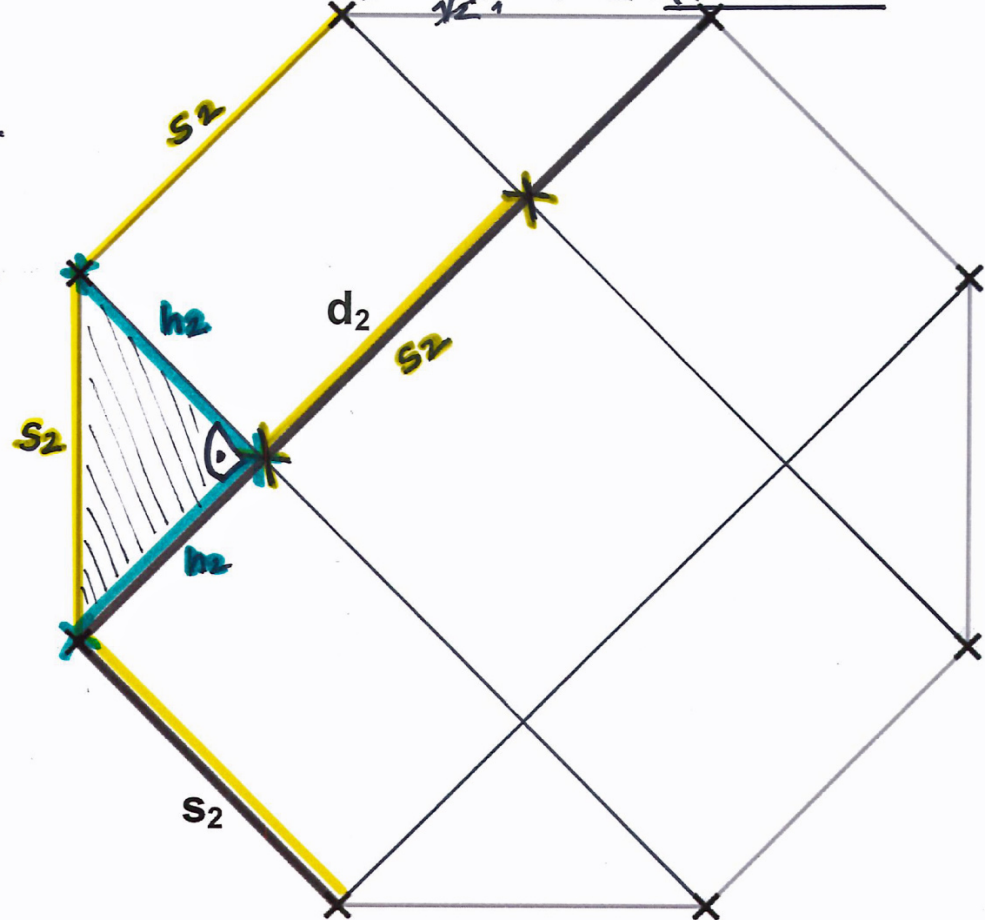
$$h_1^2 = s_1^2 - \left(\frac{s_1}{2}\right)^2 = \frac{4s_1^2}{4} - \frac{s_1^2}{4} = \frac{3 \cdot s_1^2}{4} \quad | \sqrt{\quad}$$

$$h_1 = \sqrt{\frac{3 \cdot s_1^2}{4}} = \frac{\sqrt{3} \cdot s_1}{2} \quad \leadsto \quad d_1 = 2 \cdot h_1 = \underline{\underline{\sqrt{3} \cdot s_1}}$$



$$\Rightarrow d_1 : s_1 = \sqrt{3} \cdot s_1 : s_1 = \underline{\underline{\sqrt{3} : 1}}$$

$$\leadsto d_2 = 2 \cdot h_2 + s_2 = 2 \cdot \frac{s_2}{\sqrt{2}} + s_2 = \frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} \cdot s_2}{\sqrt{2} \cdot 1} + s_2 = (\sqrt{2} + 1) \cdot s_2$$



$$\Rightarrow d_2 : s_2 = (\sqrt{2} + 1) \cdot s_2 : s_2 = \underline{\underline{(\sqrt{2} + 1) : 1}}$$