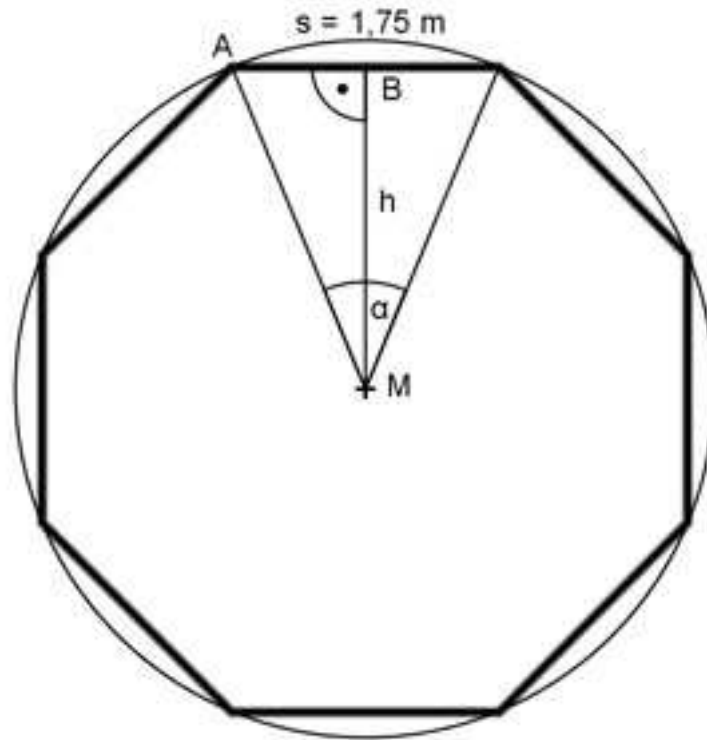


Trigonometrie Aufgabe 107

Wie groß ist die Querschnittsfläche A einer achteckigen Säule mit einer Seitenlänge von 1,75 m?



$$\alpha = \frac{360^\circ}{8} = 45^\circ$$

Im Dreieck BAM:

$$\tan \frac{\alpha}{2} = \frac{s/2}{h} \quad | \cdot h$$

$$h \cdot \tan 45/2^\circ = s/2 \quad | : \tan 22,5^\circ$$

$$h = \frac{s}{2 \cdot \tan 22,5^\circ} = \frac{1,75 \text{ m}}{2 \cdot 0,4142} = 2,1 \text{ m}$$

$$A = 8 \cdot \frac{s \cdot h}{2} = 8 \cdot \frac{1,75 \text{ m} \cdot 2,1 \text{ m}}{2} = \mathbf{14,7 \text{ m}^2}$$