

Aufgabe 2

Gegeben:

$$\text{Winkel } \gamma = \frac{114^\circ}{2} = 57^\circ$$

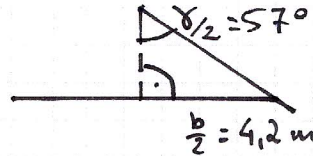
$$\text{Überlänge } 0,30 \text{ m}$$

$$\text{Hausbreite } b = 8,40$$

Gesucht:

Länge der Sparren l (Hypotenuse)

A. Wir betrachten die Hälfte des Daches (wg. rechtem Winkel)



$$\sin\left(\frac{\gamma}{2}\right) = \frac{\frac{b}{2}}{l}$$

$$\sin 57^\circ = \frac{4,20 \text{ m}}{l} \quad \rightarrow \quad l = \frac{4,20 \text{ m}}{\sin 57^\circ}$$

$$l = \frac{4,20 \text{ m}}{0,839}$$

$$l = 5,01 \text{ m}$$

A: Mit Überlänge von 0,30 m soll der Dachsparren 5,31 cm lang sein.

Aufgabe 3

Gegeben:

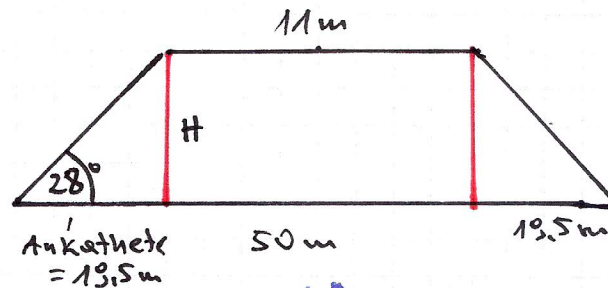
$$\text{Dammkrone} = 11 \text{ m}$$

$$\text{Dammsohle} = 50 \text{ m}$$

$$\text{Böschungswinkel} = 28^\circ$$

Gesucht:

$$\text{Dammhöhe} = ?$$



$$A: \quad \tan 28^\circ = \frac{\text{Höhe } H}{\text{Ankathete}}$$

$$\text{Ankathete} = \frac{\text{Dammsohle} - \text{Dammkrone}}{2}$$

$$\begin{aligned} \text{Ankathete} &= \frac{50 - 11}{2} \\ &= \frac{39}{2} = 19,5 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\tan 28^\circ = \frac{H}{19,5 \text{ m}} \quad | \cdot 19,5 \text{ m}$$

$$19,5 \text{ m} \cdot \tan 28^\circ = H$$

$$19,5 \text{ m} \cdot 0,532 = H$$

$$10,37 \text{ m} = H$$

A: Die Dammhöhe beträgt 10,37 m.

