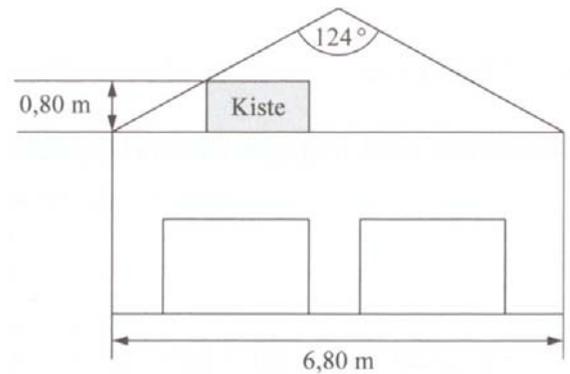


Prüfungsaufgabe 1998 / II

Der Dachraum einer Doppelgarage mit Satteldach wird als Speicher verwendet. (Maße siehe Skizze)

- Berechnen Sie den Rauminhalt des Speichers, wenn die Garage 6,50 m lang ist.
- Eine 80 cm hohe Holzbox wird unter die Dachschräge des Speichers geschoben. Berechnen Sie den verbleibenden Abstand der Box zur Dachkante am Fußboden des Speichers.

Hinweis: Runden Sie alle Ergebnisse, auch Zwischenergebnisse, auf eine Dezimalstelle.



a) Rauminhalt des Speichers

Die Höhe des Speichers wird mit dem Tangens berechnet. Dazu muss man aus dem stumpfen Dreieck zwei rechtwinklige Dreiecke machen.

Höhe des Dreieckes:

$$\tan 62^\circ = \frac{3,40m}{x} \quad \Rightarrow \quad x = \frac{3,40m}{\tan 62^\circ} \quad \Rightarrow \quad x = 1,8m$$

Volumen des Speichers

$$V = \frac{6,80m \cdot 1,8m}{2} \cdot 6,5m$$

$$\underline{V = 39,8 \text{ m}^3}$$

Antwort: Der Speicher hat ein Volumen von 39,8 m³.

b) Abstand Kiste - Dachboden

$$\tan 28^\circ = \frac{0,80m}{x}$$

$$x = \frac{0,80m}{\tan 28^\circ}$$

$$\underline{x = 1,5m}$$

Antwort: Der Abstand beträgt 1,5 m.