

Leiter*

Aufgabennummer: 1_787

Aufgabentyp: Typ 1 ☒ Typ 2 ☐

Aufgabenformat: halboffenes Format

Grundkompetenz: AG 4.1

Eine 4 m lange Leiter wird auf einem waagrechten Boden aufgestellt und an eine senkrechte Hauswand angelegt.

Die Leiter muss mit dem Boden einen Winkel zwischen 65° und 75° einschließen, um einerseits ein Wegkippen und andererseits ein Wegrutschen zu vermeiden.

Aufgabenstellung:

Berechnen Sie den Mindestabstand und den Höchstabstand des unteren Endes der Leiter von der Hauswand.

Mindestabstand von der Hauswand: _____ m

Höchstabstand von der Hauswand: _____ m

Lösungserwartung

mögliche Vorgehensweise:

$$\cos(\alpha) = \frac{d}{4} \Rightarrow d = 4 \cdot \cos(\alpha)$$

α ... Winkel zwischen der Leiter und dem Boden

d ... Abstand des unteren Endes der Leiter von der Hauswand

Mindestabstand von der Hauswand: ca. 1,04 m

Höchstabstand von der Hauswand: ca. 1,69 m

Lösungsschlüssel

Ein Punkt für die Angabe der beiden richtigen Werte.

Für die Angabe von nur einem richtigen Wert ist ein halber Punkt zu geben.