

Sonnenhöhe*

Aufgabennummer: 1_440

Aufgabentyp: Typ 1 ☒ Typ 2 ☐

Aufgabenformat: halboffenes Format

Grundkompetenz: AG 4.1

Unter der Sonnenhöhe φ versteht man denjenigen spitzen Winkel, den die einfallenden Sonnenstrahlen mit einer horizontalen Ebene einschließen. Die Schattenlänge s eines Gebäudes der Höhe h hängt von der Sonnenhöhe φ ab (s, h in Metern).

Aufgabenstellung:

Geben Sie eine Formel an, mit der die Schattenlänge s eines Gebäudes der Höhe h mithilfe der Sonnenhöhe φ berechnet werden kann!

$s =$ _____

* ehemalige Klausuraufgabe, Maturatermin: 21. September 2015

Lösungserwartung

$$s = \frac{h}{\tan(\varphi)} \text{ mit } \varphi \in (0^\circ; 90^\circ) \text{ bzw. } \varphi \in (0; \frac{\pi}{2})$$

Lösungsschlüssel

Ein Punkt für eine korrekte Formel, wobei der Definitionsbereich für φ nicht angegeben sein muss. Äquivalente Ausdrücke sind als richtig zu werten.