

Berat E.

Datum: 28.01.15

Mathematische Beschreibung der Schwingung

1. geg: - Amplitude $A_0 = 0,07\text{m}$ (die größte Auslenkung) ,
 - die volle Schwingung $T = 0,5\text{s}$,
 - die Zeit $t = 2,74\text{s}$,

ges: - die Elongation $y(t)$ nach 2,74 Sekunden

Formel:

$$y(t) = A_0 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{T} \cdot t\right) \quad (1)$$

Einsetzen der Werte:

$$y(2,74\text{s}) = 0,07\text{m} \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{0,5\text{s}} \cdot 2,74\text{s}\right) = 0,009\text{m} \quad (2)$$

Hinweis: Taschenrechner auf RAD einstellen.

AS: Die Elongation liegt nach 2,74s bei 0,009m.

Formel (1) in OpenOffice:

$$y(t) = A_0 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{T} \cdot t\right)$$

Formel (2) in OpenOffice:

$$y(2,74\text{s}) = 0,07\text{m} \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{0,5\text{s}} \cdot 2,74\text{s}\right) = 0,009\text{m}$$