

Wellenlänge $\lambda = 1 \text{ m}$

Schwingungsdauer $T = 1 \text{ s}$

Ausbreitungsgeschwindigkeit
der Welle

Frequenz $c = \frac{\lambda}{T} = \frac{1 \text{ m}}{1 \text{ s}} = 1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

$$f = \frac{1}{T}$$

$$c = \lambda \cdot f$$

Schwingungsgleichung: Phase

$$s(t) = s_{\max} \cdot \sin(2\pi f \cdot t)$$

↑
Amplitude

$$s(t) = s_{\max} \cdot \sin\left(2\pi \frac{t}{T}\right)$$

Wellengleichung

$$s(t, x) = s_{\max} \cdot \sin\left(2\pi \left(\frac{t}{T} - \frac{x}{\lambda}\right)\right)$$

ges.: $c = 2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
 $f = 0,5 \frac{1}{\text{s}} (= \text{Hz})$

ges.: λ, T

Rechnung: $c = \lambda \cdot f$ $c = \frac{\lambda}{T}$

$$\begin{aligned}\lambda &= \frac{c}{f} = \frac{2 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{0,5 \frac{1}{\text{s}}} \\ &= 4 \frac{\text{m}}{\cancel{\frac{1}{\text{s}}}} \cdot \frac{\cancel{\text{s}}}{1} \\ &= \underline{\underline{4 \text{ m}}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}T &= \frac{1}{f} \\ &= \frac{1}{0,5 \frac{1}{\text{s}}} \\ &= \underline{\underline{2 \text{ s}}}\end{aligned}$$

