

Einfache: $s(t) = A \cdot \sin(\omega \cdot t + \varphi_0)$

Herleitung: $\frac{d}{dt} s(t) = \dot{s}(t) = \omega \cdot A \cdot \cos(\omega \cdot t + \varphi_0)$

zu 2.5

Einfache: $v(t) = \omega A \cdot \cos(\omega t + \varphi_0)$

Herleitung: $a(t) = \frac{d}{dt} v(t) = -\omega^2 A \cdot \sin(\omega \cdot t + \varphi_0) = \omega^2 A \cdot \sin(\omega \cdot t + \varphi_0)$

2.6

„Differentialgleichung der harmonischen Schwingung“

Herleitung schwin...

I. $D = m \cdot \omega^2$

II. $\omega = \frac{2\pi}{T}$

aus I: $\omega = \sqrt{\frac{D}{m}}$ in II:

$$\sqrt{\frac{D}{m}} = \frac{2\pi}{T} \quad \text{und} \quad T = 2\pi \cdot \sqrt{\frac{m}{D}}$$