

# Rezgőmozgás összefoglalás

**kitérés-idő függvény:** [ m ]

$$y(t) = A \cdot \sin(\omega \cdot t)$$

**periódusidő vagy rezgésidő:** T [ s ]

**időpont:** t [ s ]

**legnagyobb kitérés, amplitúdó:** A [ m ]

**frekvencia:** f [ Hz ]

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

**körfrekvencia:** [ 1/s ]

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

$$\omega = 2\pi \cdot f, \omega = \sqrt{\frac{D}{m}}$$

**fázis:** [ rad ], [ ° ]

$$\alpha = \omega \cdot t$$

**A megnyújtás során a rugó erő ellenében végzett munka:** W [ J ]

$$W = \frac{F_r \cdot \Delta l}{2} = \frac{D \cdot \Delta l \cdot \Delta l}{2} = \frac{1}{2} \cdot D \cdot \Delta l^2$$

**sebesség - idő függvény:** [ m/s ]

$$v(t) = A \cdot \omega \cdot \cos(\omega \cdot t)$$

$$v_{\max} = A \cdot \omega$$

**gyorsulás - idő függvény:** [ m/s<sup>2</sup> ]

$$a(t) = -A \cdot \omega^2 \cdot \sin(\omega \cdot t)$$

$$a_{\max} = -A \cdot \omega^2$$

**helyzeti energia:** [ J ]

$$E_{\text{potenciális}} = \frac{1}{2} \cdot D \cdot y^2$$

**mozgási energia:** [ J ]

$$E_{\text{kinetikai}} = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$$