

A harmonikus rezgőmozgás kitérése és sebessége

$$(1) \quad s = A \sin \omega t$$

$$(2) \quad v = A\omega \cos \omega t$$

(1)-ből $\sin \omega t = s/A$.
tehát

$$|\cos \omega t| = \sqrt{1 - \left(\frac{s}{A}\right)^2} = \frac{\sqrt{A^2 - s^2}}{A},$$

s ezt behelyettesítve (2)-be

$$|v| = \omega \sqrt{A^2 - s^2}; \quad \text{innen} \quad \omega = \frac{|v|}{\sqrt{A^2 - s^2}} \text{ és}$$

$$n = \frac{\omega}{2\pi} = \frac{|v|}{2\pi \sqrt{A^2 - s^2}}.$$

Adatainkkal $n \approx 2,7 \text{ s}^{-1}$.

Sailer Kornél (Ózd, József A. g. III. o. t.)