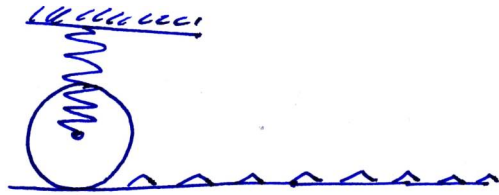


Nucené kmitání uvnitř oscilátoru

Netlumivé kmitání působením vnější síly $F \Rightarrow$

\Rightarrow Nucené kmitání



Při nuceném kmitání oscilátor kmitá vždy s frekvencí vnějšího působení, nezávisle na vlastnostech kmitajícího objektu.

Rezonance oscilátoru

Praždný rez. oscilátor, na který působí vnější síla $F = F_m \cdot \sin \omega t$

Polybové rovnice:

$$m \cdot a = -ky + F_m \cdot \sin \omega t$$

$$a = -\omega^2 y_m \cdot \sin \omega t$$

$$y = y_m \cdot \sin \omega t$$

$$-m \cdot \omega^2 y_m \cdot \sin \omega t = -k y_m \cdot \sin \omega t + F_m \cdot \sin \omega t$$

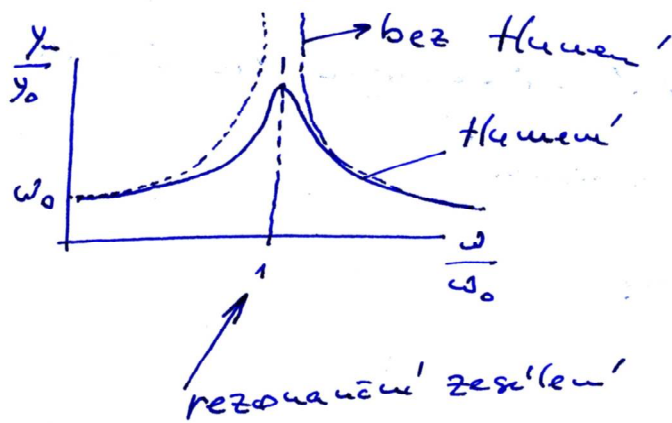
$$-\omega^2 y_m \cdot \sin \omega t = -\frac{k}{m} y_m \cdot \sin \omega t + \frac{F_m}{m} \cdot \sin \omega t$$

$$\frac{k}{m} = \omega_0^2$$

$$-\omega^2 y_m = -\omega_0^2 y_m + \frac{F_m}{m}$$

$$\boxed{y_m = \frac{F_m}{m} \cdot \frac{1}{\omega_0^2 - \omega^2}}$$

Co se stane při $\omega_0 = \omega$?



Sprážená kyvadla

