

Helyezzünk el egy m tömegű testet a kerék peremén a forgástengelytől r távolságra. A vízszintes helyzetű tengely körül a kerékpárkerék kis amplitúdójú rezgést végezhet T periódusidővel:

$$(1) \quad T = 2\pi \sqrt{\frac{\Theta}{(M+m)gs}},$$

ahol $\Theta = \Theta_0 + mr^2$ (Steiner-tétel), Θ_0 , a kerék ismeretlen tehetetlenségi nyomatéka, $(M+m)$ a kerék össztömege, s a tömegközéppontnak forgástengelytől mért távolsága:

$$(2) \quad s = \frac{m}{M+m}r.$$

Az (1) és (2) egyenletek összevetésével Θ_0 kifejezhető:

$$(3) \quad \Theta_0 = mr \left[g \left(\frac{T}{2\pi} \right)^2 - r \right].$$

A tehetetlenségi nyomaték kiszámítását a nagy pontossággal és egyszerűen mérhető m, r és T mennyiségek mérésére vezettük vissza.

Hangyál János (Bp., Vörösmarty M. Gimn., III. o. t.)