

# Elméleti mechanika A - Emelt szintű zárthelyi

Kapás Kornél

## 3. Zárthelyi

**3.1. Emelt szintű feladat.** Adott az alábbi potenciálban mozgó test:

$$V(x, y) = \frac{k}{2}x^2 + mgy \quad (1)$$

Írjuk fel a Hamilton-egyenleteket!

**3.2. Emelt szintű feladat.** Számoljuk ki a henger tehetetlenségi nyomaték tenzorának  $\Theta_{zz}$  elemét, amennyiben:

$$\rho = \rho_0 \frac{r^n}{R^n} \quad (2)$$

Az eredményt a teljes tömeggel fejezzük ki!