

# Elméleti mechanika A - Emelt szintű zárthelyi

Kapás Kornél

## 2. Zárthelyi

**2.1. Emelt szintű feladat.** Az alábbi centrális potenciálban létezik-e stabil körpálya?

$$V(r) = \alpha \ln \frac{r^2}{a^2} \quad (1)$$

Ha igen, akkor zárt-e az ettől kicsit eltérő alakú pálya?

**2.2. Emelt szintű feladat.** Mozogjuk egy test az alábbi potenciálban:

$$V(x) = V_0 (x^2 + \beta)^2 \quad (2)$$

A  $\beta$  paraméter előjelétől függően adjuk meg, hogy hol vannak stabil, illetve instabil egyensúlyi helyzetek. Vázzoljuk fel mindegyik esetben a fázisteret!