

Elméleti mechanika B
IV. házi feladat
Beadandó: **október 19.**, ill. **20.**

A) Feladat: Tekintsük a következő potenciált:

$$V(x) = -\frac{1}{2}\gamma x^2,$$

ahol $\gamma > 0$. Mozogjon egy tömegpont ebben a potenciálban E energiával, és diszkutáljuk külön az a) $E < 0$ és a b) $E > 0$ eseteket. Adjuk meg a mozgás fordulópontjait (ha vannak)! Írjuk fel a tömegpont fázistérbeli trajektóriájának a koordináta-geometriai egyenletét, és nevezzük meg, hogy milyen alakzatról van szó! Ezen egyenlet alapján adjuk meg, hogy mekkora a tömegpont \dot{x} sebessége akkor, amikor a tömegpont koordinátája éppen $x = 0$ (amennyiben a tömegpont eljut erre a helyre)! Mindennek alapján rajzoljuk fel a tömegpont lehetséges fázistérbeli trajektóriáit!

B) Kérdés: *Ezen a héten nincsen elméleti kérdés.*

<http://theorphys.elte.hu/~drotos/emb/4HF.pdf>