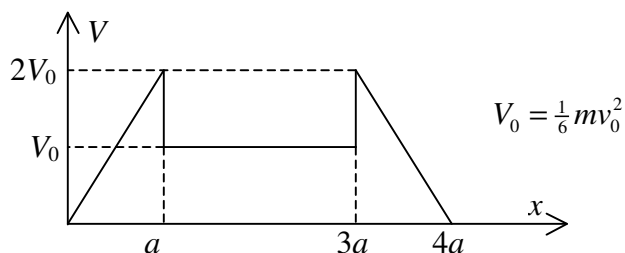
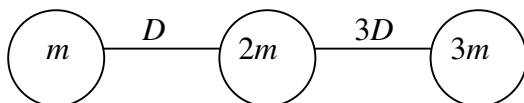


Elméleti fizika – Mechanika B – 1. beadandó feladatsor

1. Egy v_0 sebességű, m tömegű részecske haladjon át az alábbi potenciálgát fölött. Mekkora időközést szenved emiatt?



2. Egy kampóra akasszunk fel egy $2a$ hosszúságú D rugóállandójú rugót, amire akasszunk rá egy m tömegű testet, és nyomjuk össze úgy, hogy a legyen a hossza, majd engedjük el. Vegyünk egy szintén m tömegű testet, ami függőlegesen felfele mozog olyan sebességgel, hogy amennyiben nem lenne ott a rugón függő test, akkor a kampó alatt a távolságra állna meg. A két test ütközzön teljesen rugalmatlanul a kampótól $2a$ távolságra. Jellemezd a kialakuló rezgést (amplitúdó és frekvencia)!
3. Egy M tömegű vonzócentrumtól r távolságra v sebességgel mozog egy test. Mi a feltétele annak, hogy ellipszispályán keringjen? Add meg az ellipszispálya geometriai adatait!
4. Számítsd ki az alábbi rezgő rendszer sajátfrekvenciáit, és rezgési módusait!



5. Oldd meg a gravitációs háromtestproblémát abban az esetben, amikor a három test egy egyenes mentén mozog. Mi ezzel a probléma? (szorgalmi feladat)

Beadási határidő: november 10. 10⁰⁰