

Egy egyenletes tömegeloszlású, M tömegű, k direkciós erejű (egységnyi megnyúláshoz szükséges erő) hengeres spirálrugót egyik végénél P erővel gyorsítunk úgy, hogy annak minden pontja a henger tengelyének irányában a gyorsulással mozog. Mekkora a rugó hossza, ha nyugalmi állapotban ℓ_0 volt?

(Felvehető adatok: $M = 50$ g, $\ell_0 = 80$ cm, $a = 100$ cm/sec², $k = 0,2$ pond/cm.)