

Egy egyenletes tömegeloszlású,  $M$  tömegű,  $k$  direkción 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  $\ell_0$  volt?

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