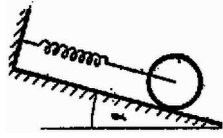


Adott  $\alpha$  hajlásszögű lejtőre homogén,  $m$  tömegű,  $R$  sugarú hengeres testet helyezünk. A hengert egy  $D$  direkción erejű ideális rugóval az *ábrán* látható módon a lejtő tetejéhez erősítjük. A rugó egy súrlódásmentes kengyellel csatlakozik a hengerhez. A test tiszta gördüléssel mozoghat a lejtőn, miközben a lejtővel mindig párhuzamos állású rugót is megnyújtja. Kezdetben a hengeres testet úgy tartjuk, hogy a rugó feszítetlen, majd a testet elengedjük.



- a) Írjuk le a test mozgását! Mekkora a test lejtőmenti rezgésének frekvenciája?  
b) Milyen maximális lejtőszög esetén nem csúszik még meg a test?
- Numerikus adatok:  $\mu = \frac{1}{3}$ ,  $m = 1$  kg,  $R = 2,4$  cm,  $D = 20$  N/m.