

Egy épület vízszintes, lapos tetején levő $m_1 = 300$ kg tömegű homokládához kötelel erősítünk, ezt a kötelel a tető felett vízszintesen vezetjük, majd az épület széléhez erősített állócsigán vetjük át. Ezután mozgócsigát helyezünk a kötéltre, és a kötéll végét a szemközti falon $L = 2l = 10$ m távolságban rögzítjük. A 10 méteres kötéllrész közepére állított mozgócsigára $m_2 = 50$ kg-os tömeget akasztunk, és a vízszintes kötéllállásban nyugvó rendszert elengedjük. A tetőn a súrlódási együttható $1/6$. A csigák méretei, a kötéll és a csigák súrlódása elhanyagolandó. A láda és a csigára akasztott teher sebessége milyen függvénye a csigák közötti kötélldarab lehajlási szögének?

(L. Középisk. tanulmányi verseny 3. feladatát az 1960. évi októberi KML 82. oldalán.)