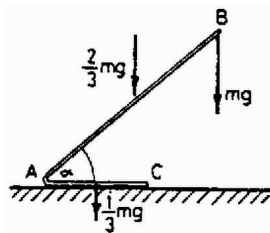


Először feltételezzük, hogy α hegyesszög. A szalag legfeljebb akkor borulhat fel, amikor a bogár a B pontba ér.



Határesetben a C pontra vonatkoztatott forgatónyomatékok egyensúlyából

$$\frac{1}{3}mg \cdot \frac{d}{2} + \frac{2}{3}mg(d - d \cdot \cos \alpha) = mg(2d \cdot \cos \alpha - d),$$

ahonnan

$$\cos \alpha = \frac{11}{16}, \quad \alpha = 46,6^\circ.$$

Hasonló módon vizsgálhatjuk meg az $\alpha > 90^\circ$ -os esetet is. Ilyenkor a rendszer csak az A pont körül fordulhat el. A forgatónyomatékok egyensúlyából

$$\cos \alpha = -\frac{1}{16}, \quad \alpha = 93,6^\circ$$

adódik. A bogár tehát akkor tud felmászni a B pontig anélkül, hogy a szalag felborulna, ha a behajlítás szöge a

$$46,6^\circ < \alpha < 93,6^\circ$$

határok közé esik.

Marton Gábor (Nagykanizsa, Batthány L. Gimn., II. o. t.)