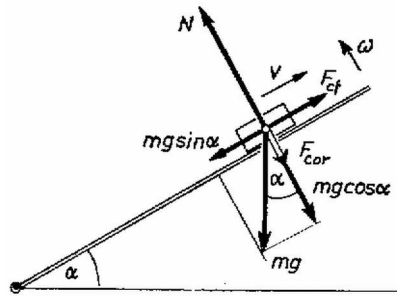


a) Vizsgáljuk a test mozgását a lejtőhöz rögzített forgó koordináta-rendszerben!



A testre a lejtővel párhuzamosan a nehézségi erő $mg \sin \alpha$ nagyságú komponense és az $mr\omega^2$ nagyságú centrifugális erő hat. A test akkor mozog egyenletesen, ha a rá ható erők eredője zérus:

$$mg \sin \alpha - mr\omega^2 = 0.$$

Innen

$$\begin{aligned} \sin \alpha &= r\omega^2/g \approx 0,049, \\ \alpha &= 2^\circ 49'. \end{aligned}$$

b) Induláskor a testre csak a centrifugális erő hat a lejtővel párhuzamosan ($\sin \alpha = 0$), így a test a lejtőn felfelé, a forgástengelytől távolodva gyorsul, hacsak nem $r = 0$, amikor a test a forgástengelyen marad.

Sogrik György (Bp., Könyves Kálmán Gimn., III. o. t.)

Megjegyzés. Az ábrán láthatjuk a testre ható erőket forgó koordináta-rendszer esetén. Itt különösen az érdekes, hogy a forgó koordináta-rendszerben mozgó testre a centrifugális erőn kívül még egy fiktív erő hat, a Coriolis-erő, mely az adott esetben a lejtőre merőleges, nagysága $2mv$.

Amtmann Tamás (Esztergom, Dobó K. Gimn., III. o. t.)