

Súrlódási erő hiányában a lejtőből és a két testből álló rendszerre nem hat vízszintes irányú külső erő, így a rendszer vízszintes irányú impulzusa időben állandó mennyiség. Ha az m_1 és m_2 tömegű testek a lejtőhöz képest valamelyik irányban gyorsulnának, mindkét testnek nőne a vízszintes irányú impulzusa, az egész rendszer impulzusának megmaradása tehát csak úgy teljesülhetne, ha a lejtő elmozdulna. Mivel ennek a feladat szövege szerint nem szabad bekövetkeznie, mindhárom testnek nyugalomban kell maradnia (feltéve, hogy kezdetben nem mozdultak).

Az m_2 tömegű test egyensúlyának az a feltétele, hogy a fonal által kifejtett erő nagysága egyenlő legyen a test súlyerejének lejtő irányú komponensével: $K = m_2 g \sin \alpha$. A másik test egyensúlyának feltétele: $K = m_1 g \sin(90^\circ - \alpha) = m_1 g \cos \alpha$. (Kihasználtuk, hogy a kettős lejtő derékszögű.) A két egyenletből a lejtő hajlásszögére a

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{m_1}{m_2}$$

megszorítás adódik.

Több dolgozat alapján