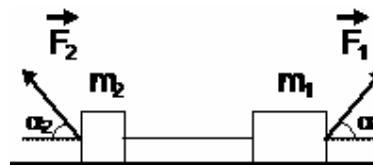


A. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 036

Oldjátok meg a következő feladatot:

Két test, amelyek tömegei $m_1 = 12\text{kg}$ illetve $m_2 = 8\text{kg}$, elhanyagolható tömegű, nyújthatatlan fonállal vannak összekötve, és egy vízszintes felületen találhatók. Az m_1 tömegű testre egy $F_1 = 100\text{N}$ nagyságú, a vízszintessel $\alpha_1 = 30^\circ$ -os szöget bezáró erő hat, az m_2 -re pedig egy $F_2 = 60\text{N}$ nagyságú erő, amely a vízszintessel $\alpha_2 = 45^\circ$ -os szöget alkot, amint a mellékelt ábra mutatja. A súrlódás a testek és a vízszintes felület között elhanyagolható.



- Ábrázoljátok az egyes testekre ható erőket.
- Határozzátok meg a testek gyorsulását.
- Számítsátok ki az F_1 erőnek azt a minimális értékét, amelyre az m_1 tömegű test által a vízszintes felületre kifejtett nyomóerő nulla, miközben az α_1 szög értéke változatlan.
- Ha a testekből álló rendszer állandó sebességgel mozog, számítsátok ki az m_2 tömegű testre ható F_2 , valamint az m_1 tömegűre ható F_1 erők arányát.