

A. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 062

Oldjátok meg a következő feladatot:

Két tanuló, egy VI.-os és egy X.-es, vízszintes úton azonos egyenletes mozgással húz maga után egy-egy $m = 6 \text{ kg}$ azonos tömegű szánkót. A X.-es tanuló esetében a kifejtett húzóerő iránya $\alpha_2 = 60^\circ$ -os szöget zár be a vízszintessel, míg a VI.-os tanuló által kifejtett húzóerő iránya a vízszintessel $\alpha_1 = 30^\circ$ -os szöget zár be. A X.-es tanuló által kifejtett húzóerő értéke $F_2 = 10 \text{ N}$. Határozzátok meg:

- a. a csúszó súrlódási együtthatót, ami azonos mindkét szánkó esetén;
- b. azt az F_1 erőt, amivel a VI.-os tanuló húzza a szánkót;
- c. a felület részéről a szánkókra ható merőleges nyomóerők arányát N_1 / N_2 ;
- d. milyen gyorsulással mozognak a szánkók, ha a VI.-os tanuló $F'_1 = 10 \text{ N}$ erővel húzná, változatlan irányú és irányítású erővel.