

A. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 078

Oldjátok meg a következő feladatot!

Egy teherautó vízszintes úton, $v = 54 \text{ Km/h}$ állandó sebességgel vontatja az $m = 1000 \text{ Kg}$ tömegű utánfutót. A vontató rendszerben fellépő feszítőerő 800 N . Egy adott pillanatban a teherautó, megőrizve a sebességét, elkezd emelkedni egy olyan lejtőn, amely esetén $\sin \alpha = 0,1$. Határozzátok meg:

- a. a pótkocsi vízszintes úton történő vontatásához szükséges teljesítményt
- b. a pótkocsira, a vízszintes úton való mozgása során ható ellenállási erőt
- c. a vontató rendszerben fellépő feszítőerőt, a lejtőn való emelkedés során
- d. lejtőn való emelkedés kezdetétől mért időintervallumot, amely során a pótkocsi-Föld rendszer helyzeti energiája $1,5 \text{ MJ}$ -al növekszik