

A. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 033

Oldjátok meg a következő feladatot:

Egy G súlyú teherautó országúton halad v_0 állandó sebességgel; a mozgásnak ellenszegülő R erő csak a teherautó sebességétől függ. Amikor a teherautó $p = \sin \alpha$ (ahol α az út és a vízszintes sík közti szög) meredekségű úton halad felfele, a teljesítménye $P_1 = 124 \text{ kW}$. Amikor a teherautó ugyanakkora p meredekségű úton halad lefele, a teljesítménye $P_2 = 112 \text{ kW}$.

- a. Írjátok le az összefüggést a mozgásnak ellenszegülő R erő, a P_0 teljesítmény és a v_0 sebesség között abban az esetben, ha az út vízszintes.
- b. Írjátok le az összefüggést az R mozgásnak ellenszegülő erő, a P_1 teljesítmény, a G súly, a p meredekség és a v_0 sebesség között abban az esetben, ha a teherautó p meredekségű úton halad felfele.
- c. Írjátok le az összefüggést az R mozgásnak ellenszegülő erő, a P_2 teljesítmény, a G súly, a p meredekség és a v_0 sebesség között abban az esetben, ha a teherautó p meredekségű úton halad lefele.
- d. számoljátok ki a teherautó teljesítményét a vízszintes úton.
- e. ábrázoljátok grafikusán minőségileg a húzóerő nagyságát a teherautó teljesítményének függvényében, ha a sebesség állandó marad.