

A. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 030

Oldjátok meg a következő feladatot:

A föld felszínéről függőlegesen felhajított test mozgási energiája úgy változik az elért magasság függvényében, ahogy a mellékelt grafikon ábrázolja. A levegővel való súrlódás okozta energiaveszteségeket elhanyagoljuk. A gravitációs helyzeti energiát a föld felszínén nullának tekintjük. Határozzátok meg:

- a. a test sebességét, amivel a föld felszínéről indították;
- b. a test tömegét;
- c. a súlyerő által végzett mechanikai munkát az elhajítás pillanatától addig a pillanatig, amikor a test eléri a maximális magasságot;
- d. a test által elért magasságot abban a pillanatban, amikor a sebessége fele az indítás sebességének.

