

A. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 045

Oldjátok meg a következő feladatot:

A föld felszínéről függőlegesen felhajított test mozgási energiájának a pillanatnyi magasságtól való függését mutatja a mellékelt grafikon. Felhasználva a grafikonon megadott adatokat és feltételezve, hogy a testre ható ellenálló erők elhanyagolhatók, határozzátok meg:

- a. a test által emelkedés közben elért maximális magasságot, a föld felszínétől számítva;
- b. a test teljes mechanikai energiáját;
- c. a test tömegét;
- d. a test kezdősebességét;
- e. azt a magasságot, ahol a test mozgási energiája a gravitációs helyzeti energiájának $f = 0,25$ -öd része. A gravitációs helyzeti energiát a föld felszínén nullának tekintjük.

