

A. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 089

Oldjátok meg a következő feladatot!

Az $m = 2\text{ kg}$ tömegű test kezdősebesség nélkül szabadon esik, a $h = 20\text{ m}$ magasságról. A test mozgása során, a levegővel való súrlódást elhanyagoljuk. Határozzátok meg:

- a. a test mozgási energiáját, a földreérkezésének pillanatában
- b. a test sebességét abban a pillanatban, amikor a test a $\frac{h}{4}$ magasságban található ponton halad át
- c. azt a magasságot, amelyre a test újból felemelkedik, ha közvetlenül a talajjal történő ütközés után a test mozgási energiája az ütközés előtti mozgási energia $f = 50\%$ -át teszi ki.