

**Megoldás.** Az elrendezés geometriájából következik, hogy a mozgócsigán lévő  $4m$  tömegű test talajra érkezésének pillanatában a másik ( $m$  tömegű) test  $2h = 0,4$  m magasságban lesz. Ha a felemelkedő test legnagyobb sebességét  $v$ -vel jelöljük, akkor a mozgócsigával együtt lesüllyedő test sebessége a talajra érkezésekor  $\frac{v}{2}$ . A mechanikai energia megmaradásának törvénye szerint

$$4mgh = 2mgh + \frac{1}{2}mv^2 + \frac{1}{2}4m\left(\frac{v}{2}\right)^2,$$

ahonnan  $v^2 = 2gh$ .

A „felrántott”,  $v$  sebességgel rendelkező test a továbbiakban még valamekkora  $h'$  magasságnyt emelkedik. Ismét alkalmazva az energiamegmaradás törvényét:

$$\frac{1}{2}mv^2 = mgh',$$

innen

$$h' = \frac{v^2}{2g} = h,$$

a teljes emelkedési magasság pedig

$$H = 2h + h' = 3h = 0,6 \text{ m.}$$