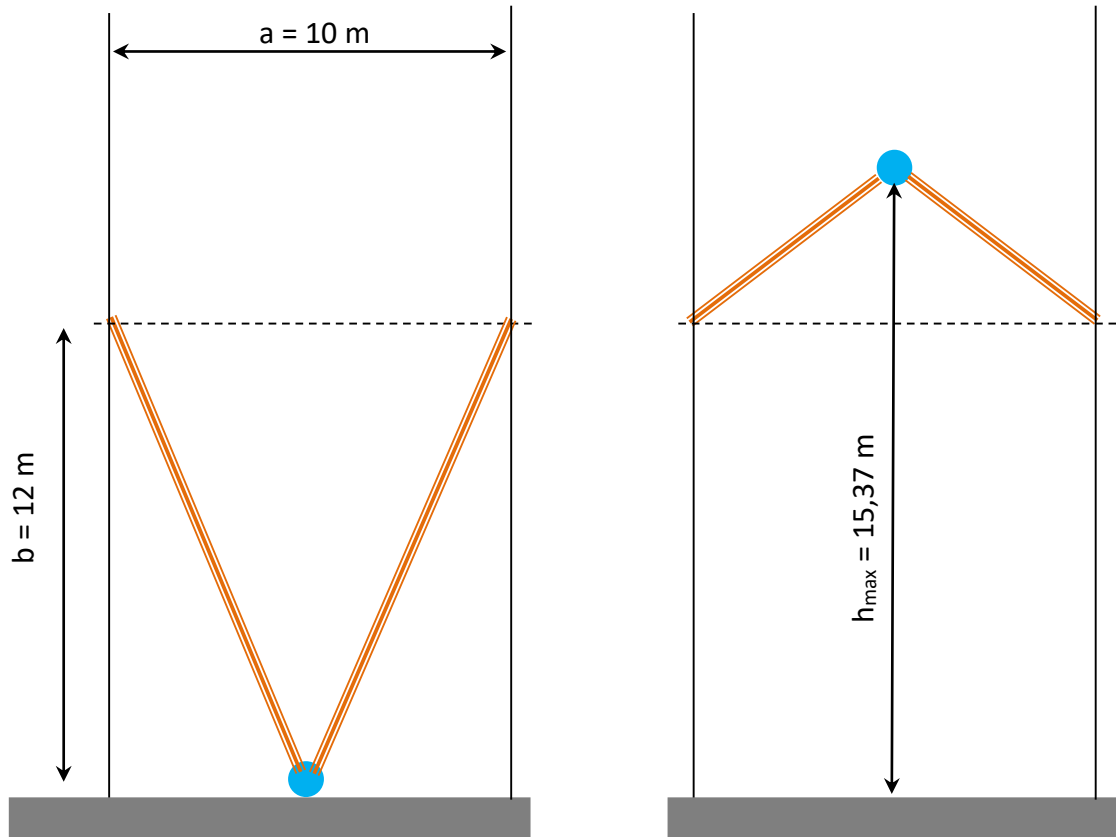


Beadási határidő: máj. 2. ill. máj. 4.

A Vidámparkban van egy „óriáscsúzli”, aminek az ülését két egyforma rugó tartja két oldalról. A rugók két függőleges oszlopon vannak rögzítve, az oszlopok távolsága $a = 10$ m, a rögzítési pontok magassága $b = 12$ m, a rugók egyenként $L = 4$ m hosszúak.



Az ülésbe beül Győző, aki az ülésel együtt 20 kg. Amikor elengedik az ülést és a rugók felrepítik, a legfelső ponton $h_{\max} = 15,37$ m-rel lesz a föld fölött (ahol beült).

a) Mennyi a rugók rugóállandója?

b) Mekkora a sebessége akkor, amikor azon a magasságon van, ahol a rugók rögzítve vannak?