

Egy falból kiálló, vízszintes, súrlódásmentes rúdra két kisméretű golyó van felfűzve. Az egyik,  $M$  tömegű, nehéz golyó közeledik a fal felé, a másik,  $m$  tömegű, könnyű golyó a faltól  $L$  távolságra nyugalomban van. Rugalmas ütközésük után a  $m$  tömegű golyó a fal felé csúszik, azzal rugalmasan ütközik, majd elindul a  $M$  tömegű golyó irányába, azzal ismét ütközik és a folyamat ismétlődik. Mekkora távolságra közelíti meg a  $M$  tömegű golyó a falat? (Feltehetjük, hogy  $m \ll M$ , és a golyók pontszerűek.)

