

$R$  sugarú,  $M$  tömegű, vékonyfalú plexihenger szabadon, súrlódásmentesen foroghat a vízszintes tengelye körül. Belsejében  $r$  sugarú,  $m$  tömegű tömör gumihenger található. Mekkora periódusidejű mozgást végez a rendszer, ha a gumihengert kissé kitérítjük egyensúlyi helyzetéből? (Feltehetjük, hogy a gumihenger tiszta gördüléssel, csúszásmentesen mozog a plexihengerben.)<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Lásd a 2009. évi Eötvös-verseny 1. feladatát a 165. oldalon!