Egy vékony, elhanyagolható tömegű, 21 cm hosszú, merev rúd végein egy-egy azonos tömegű, pontszerűnek tekinthető, kicsiny test van. Ezt a rudat a közepénél fogva felfüggesztjük egy olyan vékony, rugalmas szálra, hogy az így kapott torziós inga kis kitérések esetén mérhető lengésideje viszonylag nagy, 600 másodperc legyen. Ezután az ingát belógatjuk két, egyenként 600 kg tömegű, nagy ólomgolyó közé, középre. Az ólomgolyók középpontjai egymástól 70 cm-re vannak. Mennyi lesz az inga lengésideje kis kitérések esetén, ha az ingarúd kezdetben

a) a két golyó középpontját összekötő vízszintes szakaszon van;

b) az előbbi esetre merőleges helyzetű?

Megjegyzés. Hasonló módon határozta meg Eötvös Loránd a gravitációs állandót, két, mintegy 600 kg tömegű ólomhasáb és egy hasonlóan nagy lengésidejű torziós inga segítségével. A feladatban a gravitációs állandó ismert értékének felhasználásával kell a kétféle lengésidőt kiszámítani. (Lásd még a P. 5166. feladat megoldását a KöMaL 2020. évi márciusi számában.)