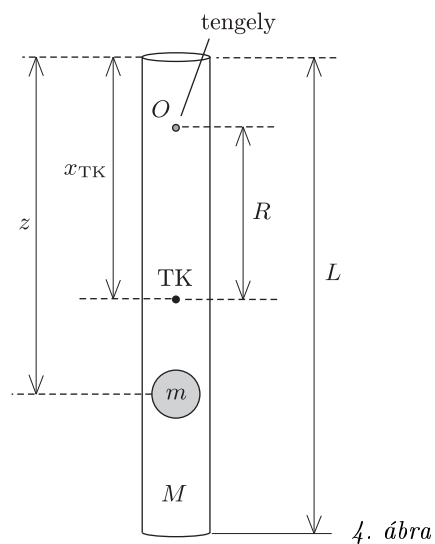


2. feladat. Mechanikai fekete doboz: csőben rögzített golyó



A mechanikai fekete doboz egy zárt alumíniumcsőből és egy, a cső belsejében ismeretlen helyen rögzített golyóból állt. A 30 cm hosszú csővön centiméterenként lyukak (összesen 16 db) voltak fúrva, melyek segítségével a csövet vízszintes tengely körüli lengésbe lehetett hozni. A versenyzőknek roncsolásmentes mérésekkel kellett a rendszer olyan tulajdonságait megállapítani, mint (i) a tömegközéppont helye, (ii) a cső M és a golyó m tömegének aránya és (iii) a golyó csővön belüli helyzete. Ezen kívül meghatározandó volt (iv) a nehézségi gyorsulás értéke is.