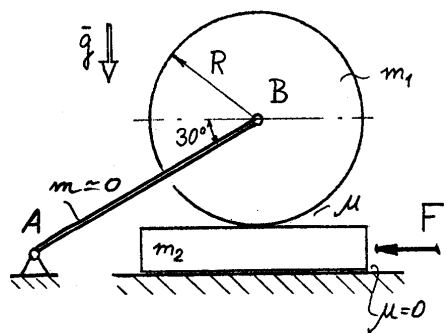


4. Feladat (20 pont)

A hasábot F nagyságú erő nyomja az A csukló irányába. Az A - B rúd merev, tömege elhanyagolható. Eközben a korong a hasáb érdes felületén gördül. A hasábot alátámasztó vízszintes sík sima. Adott mennyiségek: m_1 , m_2 , μ , R , g .



Az adott paraméterek függvényében – adott geometria mellett – határozza meg, hogy

- mekkora F erővel érhető el, hogy a korong a megcsúszás határállapotában gördüljön és
- mekkora ekkor a hasáb a gyorsulása és
- az F_A kényszererő.

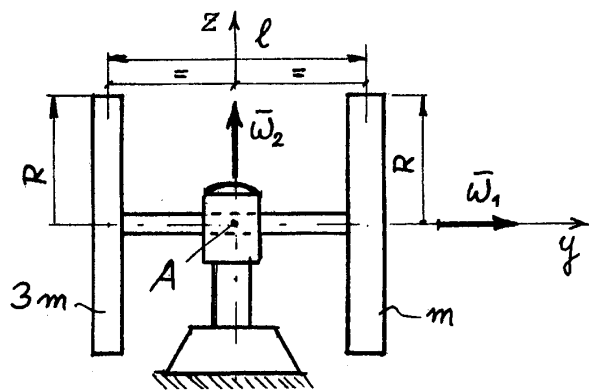
5. Feladat (20 pont)

Az m és $3m$ tömegű, R sugarú vékony tárcsák mereven kapcsolódnak az elhanyagolható tömegű tengelyhez. A két tárcsából és a tengelyből álló merev test egy állványhoz viszonyítva állandó nagyságú ω_1 , az állvány pedig az inerciarendszerben állandó ω_2 szögsebességgel

forog. Adott mennyiségek:

$$R = 0.4m, \quad m = 12kg, \quad l = 0.6m,$$

$$\omega_1 = 40 \frac{1}{s}, \quad \omega_2 = 8 \frac{1}{s}.$$



- Határozza meg a test pillanatnyi \mathbf{I} impulzusvektorát (lendületét).
- Határozza meg a testnek az állvány A pontjára számított pillanatnyi $\mathbf{\Pi}_A$ perdületvektorát.
- Számítsa ki a test E_{kin} mozgási energiáját.
- Határozza meg az adott mozgást biztosító erőrendszer \mathbf{M}_A nyomatékát az A pontra.