

1. Egy vízszintes síkú korong egyenletesen gyorsulva forog, kezdeti álló helyzetéből 3s alatt szögsebessége  $18 \frac{1}{s}$ -ra növekszik, a korong sugara 30cm. Mekkora a szöggyorsulása és a pálya menti gyorsulása? Mekkora a kerületi sebesség változása?
2. Egy 1000kg tömegű autó egy 100m sugarú kanyarban haladva 20s alatt sebességét  $15 \frac{m}{s}$ -ról  $25 \frac{m}{s}$ -ra növeli. Mekkora a pálya menti gyorsulás, a szöggyorsulás és a pálya menti gyorsulást létrehozó erő?
3. Milyen gyorsan haladhat egy autó egy 100m sugarú kanyarban a kisodródás veszélye nélkül, ha az autógumi és az úttest közötti súrlódási együttható 0,9?
4. Vízszintes síkú korongra kis fémtárgyat teszünk, a korong fordulatszáma 33 r.p.m.. Ha a fémtárgyat a középponttól 10cm-nél távolabb tesszük, akkor a fémtárgy megcsúszik. Mekkora lehet a korong és a tárgy közötti súrlódási együttható?
5. Egy 1kg tömegű testet felfüggesztünk egy 1m hosszú fonálra. A test 10cm sugarú körpályán vízszintes síkban kering. Mekkora a periódusidő és a kerületi sebesség? Mekkora erő feszíti a kötelet?