

## Egyenletes körmozgás

1. A 3200 kg tömegű jármű 64,8 km/h sebességgel 80 m sugarú kanyarhoz közeledik.
  - Megengedhető-e ez a sebesség a kanyarban, ha a talaj vízszintes, és a tapadási súrlódási együttható a talaj és a jármű között 0,32.
  - Mekkora lehet a jármű maximális sebessége a kanyarban?
2. Egyenes pályán 900km/h sebességgel haladó mozdony 400 m sugarú kanyarhoz közeledik. A mozdony tömege 50 000 kg.
  - Mekkora sebességgel haladhat a mozdony a kanyarban, ha a sínek oldalirányú terhelése 50 000N?
  - A kanyar előtt mekkora távolságban kezdjen fékezni a vezető, ha a mozdony lassulása  $0,25 \text{ m/s}^2$ ?
3. Egy lemezjátészó 12 cm sugarú korongjának a fordulatszáma 45 1/perc. A korong szélére helyezünk egy 0,3 kg tömegű testet. Legalább mekkora legyen a korong és a test között a tapadási súrlódási együttható, hogy a test a koronghoz viszonyítva nyugalomban legyen?
4. l hosszúságú fonálingát készítünk, majd az m tömegű testet vízszintesen kitérítjük. A testet elengedjük. Mekkora erő feszíti a fonalat, amikor az a függőlegessel  $60^\circ$ -os szöget zár be?