

**A. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 023**

**Oldjátok meg a következő feladatot:**

Egy 1 tonna tömegű terepjáró kocsi egy vízszintes úton, állandó sebességgel vontat egy vele azonos gépkocsit, melynek motorja nem működik, az út tengelyével párhuzamos kábelrel. A kábel tömege elhanyagolható. A gépkocsik mozgását akadályozó fékezőerők (a súrlódás miatt) az egyes kocsik súlyának 25%-a. Az első gépkocsi teljesítménye egy adott pillanatban 100 kW. Határozzátok meg:

- a. az egyes gépkocsikra ható fékezőerő nagyságát;
- b. a gépkocsikat összekötő kábelben fellépő feszítőerő értékét;
- c. az első gépkocsi által kifejtett húzóerőt;
- d. a két gépkocsi haladási sebességét, km/h-ban kifejezve;
- e. a feszítőerő értékét az összekötő kábelben, abban a pillanatban, amikor a gépkocsik  $a = 1,5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  gyorsulással gyorsulni kezdenek (feltételezzük, hogy a fékezőerők jelentősen nem változtak).