

**A. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 081**

**Oldjátok meg a következő feladatot:**

Két  $M = 4\text{ kg}$  és  $m = 1\text{ kg}$  tömegű test egy vízszintes felületre van helyezve, amint azt a mellékelt ábra mutatja. A két testből álló rendszer egy  $F$  erő hatására mozog, amely az ábra szerint a vízszintessel  $\alpha = 30^\circ$ -os szöget zár be. Határozzátok meg:

- annak az  $f$  erőnek az értékét, amellyel az  $M$  test  $m$ -et taszítja, tudva, hogy a rendszer súrlódás nélkül,  $a = 1,73\text{ m/s}^2 (\approx \sqrt{3})$  gyorsulással mozog;
- a rendszerre ható  $F$  erő értékét, az **a.** pontban leírt esetnek megfelelően;
- az  $M$  tömegű testre, a felület részéről gyakorolt visszaható erőt, az **a.** pontban leírt esetben, ha az  $F$  erő értéke  $10\text{ N}$ .
- egy olyan  $1\text{ mm}$  sugarú kábelben fellépő feszültséget, amelyre egy  $M$  tömegű testet függesztenénk és függőlegesen felfele emelnénk  $a = 2\text{ m/s}^2$  gyorsulással.

