

**A. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 061**

**Oldjátok meg a következő feladatot:**

Egy  $M=5\text{ kg}$  tömegű fa hasáb egy acélszála van felfüggesztve. A hasábra egy  $m=3\text{ kg}$  tömegű vasgyűrű van helyezve. Az acélszálat, ami a gyűrű tengelye mentén halad át, anélkül, hogy érintené a gyűrűt, egy állandó  $F=96\text{ N}$  erővel húzzuk függőlegesen felfele. Határozzátok meg:

- a. a rendszer gyorsulását;
- b. azt az erőt amivel a hasáb a nyomja gyűrűt;
- c. azt az időintervallumot amely alatt a rendszer sebessége  $\Delta v=20\text{ m/s}$ -al változik, ha a rendszer gyorsulása  $a=2\text{ m/s}^2$ ;
- d. a feszültséget a szálban, tudva, hogy a szál átmérője  $d=0,565\text{ mm}=1/\sqrt{\pi}\text{ mm}$ .

