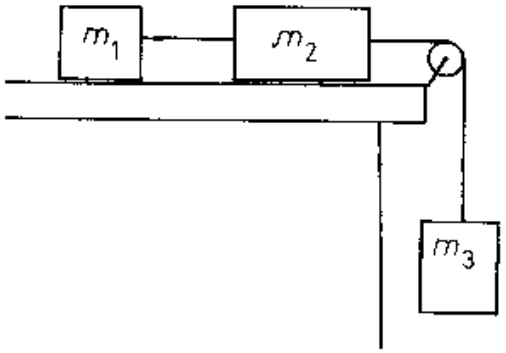
2.51. Vízszintes lapon fonállal összekötött $m_1 = 2$ kg, illetve $m_2 = 4$ kg tömegű hasáb fekszik. Az m_2 tömegű hasábhoz csigán átvetett fonalat kötünk, és annak végére $m_3 = 3$ kg tömegű testet akasztunk.



a) Mekkora gyorsulással mozog a rendszer, ha a súrlódástól és a csiga tömegétől eltekintünk?

b) Mekkora erő feszíti ebben az esetben az egyes fonalakat?

Megoldás:

2.51. $m_1 = 2$ kg; $m_2 = 4$ kg; $m_3 = 3$ kg; $\mu = 0$.

A mozgásegyenletek:

$$\left.\begin{aligned} K_1 &= m_1 \cdot a \\ K_2 - K_1 &= m_2 \cdot a \\ m_3 \cdot g - K_1 &= m_3 \cdot a \end{aligned}\right\},$$

ebből $a = 3{,}33 \ \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$;

$K_1 = 6{,}67$ N; $K_2 = 20$ N.

