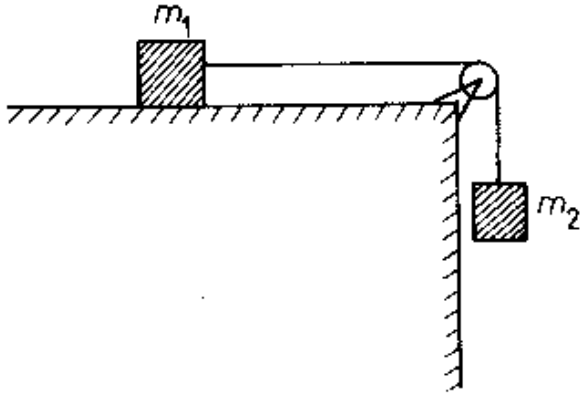
2.48. Az ábrán látható módon vízszintes asztalon fekszik egy $m_1 = 3$ kg tömegű, hasáb alakú test. A hasábhoz súrlódásmentes csigán átvetett fonál végére, egy $m_2 = 1$ kg tömegű testet függesztünk. A fonal és a csiga tömege elhanyagolható.



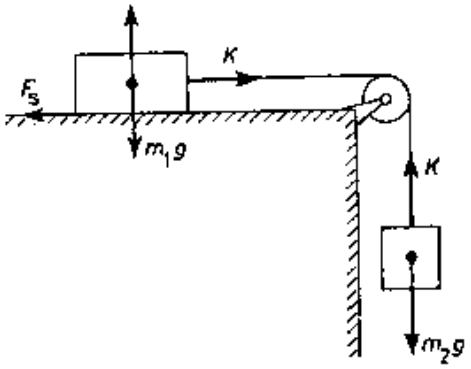
Mekkora az asztalon lévő testnek a gyorsulása és mekkora erő feszíti a köteleket, ha:

a) a súrlódás az asztal és a test között elhanyagolható,
b) az asztal és a test közötti súrlódási együttható 0,15?

Megoldás:

2.48. $m_1 = 3$ kg; $m_2 = 1$ kg.

a) Lásd a 2.47. feladat megoldását! $a = 2{,}5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$; $K = 7{,}5$ N.



b) A mozgásegyenletek:

$$\left.\begin{aligned} K - F_s &= m_1 \cdot a \\ m_2 \cdot g - K &= m_2 \cdot a \end{aligned}\right\},$$

ebből $a = 1{,}375 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$. $K = 8{,}625$ N.