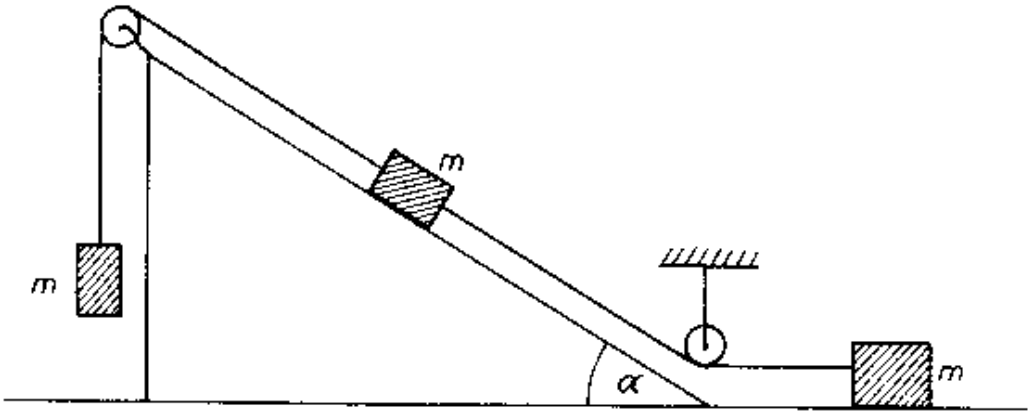
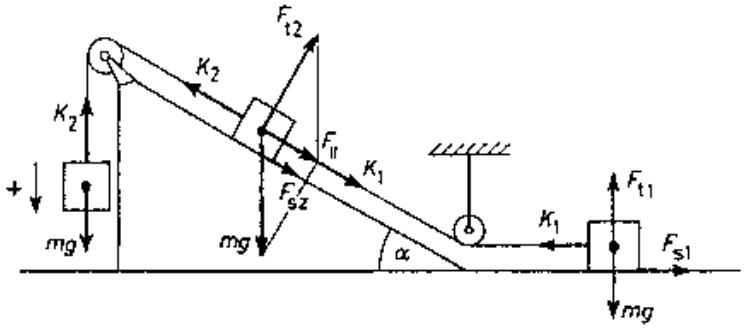
3.66. Határozzuk meg a rajzon látható rendszer gyorsulását és a kötélerőket, ha $m = 2$ kg, $\alpha = 30°$ és a súrlódási együttható 0,1! (A csigák tömegétől és súrlódásuktól eltekintünk.)



Megoldás:

3.66. $m = 2$ kg; $\alpha = 30°$; $\mu = 0{,}1$; $F_{s_1} = \mu \cdot m \cdot g$; $F_{s_2} = \mu \cdot m \cdot g \cdot \cos\alpha$; $F_{\parallel} = m \cdot g \cdot \sin\alpha$, mindegyik test azonos gyorsulással halad.



A mozgásegyenletek: $\left.\begin{aligned} K_1 - F_{s_1} &= m \cdot a \\ K_2 - F_{\parallel} - F_{s_2} - K_1 &= m \cdot a \\ m \cdot g - K_2 &= m_3 \cdot a \end{aligned}\right\}$, ebből $\underline{\underline{a = 1{,}04 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}}$;

$\underline{\underline{K_1 = 4{,}09 \text{ N}}}$; $\underline{\underline{K_2 = 117{,}9 \text{ N}}}$