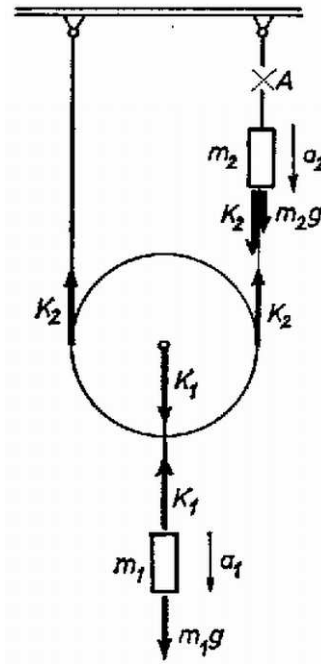


Az ábrán megadtuk az egyes testekre ható erőket a kötélt elvágása után, valamint a gyorsulások pozitív irányait.



A mozgásegyenletek:

$$(1) \quad m_1 a_1 = m_1 g - K_1,$$

$$(2) \quad m_2 a_2 = m_2 g + K_2.$$

A kötelek nyújthatatlanságából következő kényszerfeltétel az, hogy az m_2 tömegű test ugyanannyi idő alatt kétszer akkora utat tesz meg, mint az m_1 tömegű test. Az elmozdulások arányosak a gyorsulásokkal, ezért:

$$(3) \quad a_2 = 2a_1.$$

A csiga tömege elhanyagolható, így:

$$(4) \quad K_1 = 2K_2.$$

Az (1)–(4) egyenletrendszert megoldva:

$$a_1 = g \cdot \frac{m_1 + 2m_2}{m_1 + 4m_2}; \quad a_2 = 2g \cdot \frac{m_1 + 2m_2}{m_1 + 4m_2};$$

$$K_1 = g \cdot \frac{2m_1 m_2}{m_1 + 4m_2}; \quad K_2 = g \cdot \frac{m_1 m_2}{m_1 + 4m_2}.$$