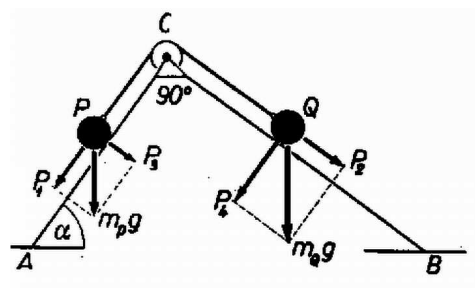


I. megoldás: A P és Q tömegpontok súlyát felbontom a lejtő lapjával párhuzamos és arra merőleges összetevőre (P_1 , P_2 , P_3 és P_4).



A P tömegpont súlya $m_p g$, így a P_1 összetevő $m_p \cdot g \sin \alpha$. A Q tömegpont súlya $m_q g$, $P_2 = m_q \cdot g \cos \alpha$.

Ahhoz, hogy a két tömegpont egyensúlyban legyen, a lejtő lapjával párhuzamos komponenseknek egyenlőknek kell lenniök: $P_1 = P_2$.

$$m_p g \sin \alpha = m_q g \cos \alpha \quad \text{alapján} \quad \operatorname{tg} \alpha = m_q / m_p.$$

Tehát ahhoz, hogy a két tömegpont egyensúlyban legyen, $\operatorname{tg} \alpha$ -nak egyenlőnek kell lennie a Q és P tömegpontok tömegének hányadosával.

II. megoldás: Tegyük fel, hogy az $m_p g$ -nek a lejtő lapjával párhuzamos összetevője (P_1) nagyobb, mint az $m_q \cdot g$ P_2 összetevője. Ekkor a rendszer C ponttól A felé egyenletesen gyorsulni fog.

A gyorsító erő P_1 és P_2 különbsége:

$$P = P_1 - P_2 = m_p g \sin \alpha - m_q g \cos \alpha.$$

A gyorsított tömeg $m_p + m_q$.

Tehát P és Q lejtőmenti gyorsulása az $a = P/m$ képlet alapján:

$$a = \frac{m_p g \sin \alpha - m_q g \cos \alpha}{m_p + m_q} = \frac{g(m_p \sin \alpha - m_q \cos \alpha)}{m_p + m_q}.$$

Bor Edit (Szeged, Ságvári E. gyak. g. II. o. t.)