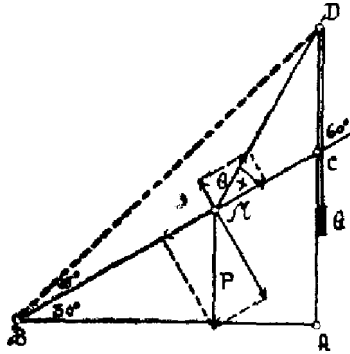


Az M pontot a lejtőn lefelé mozgató erő: $P \sin 30^\circ = \frac{P}{2}$.

A lejtőn felfelé húzza a Q erőnek a lejtő irányába eső összetevője $Q \cos x$. Az egyensúly feltétele:

$$Q \cos x - \frac{P}{2} = 0 \text{ és innen } \cos x = \frac{P}{2Q}.$$



Ha az M pontnak B -ben van egyensúlyi helyzete, akkor, mivel $\angle DBA = 45^\circ$, $x = 15^\circ$, ha pedig C -ben, akkor $x = 60^\circ$. Eszerint

$$15^\circ \leq x \leq 60^\circ, \quad \cos 15^\circ \geq \cos x \geq \cos 60^\circ,$$

tehát

$$\frac{1}{2}(\sqrt{6} + \sqrt{2}) \geq \frac{P}{Q} \geq 1.$$

Innen

$$P \geq Q \geq \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{2} P.$$

A lejtőre gyakorolt nyomás a P és Q erők vetületeinek algebrai összege, a lejtőre merőleges irányban: $R = P \cos 30^\circ - Q \sin x$, azaz

$$R = P \frac{\sqrt{3}}{2} - Q \sin x = \frac{1}{2}(P\sqrt{3} - \sqrt{4Q^2 - P^2}).$$

Josepovits Gyula (Könyves Kálmán g. VII. o. Újpest.)