

Legyen a tárgy lejtőhöz viszonyított gyorsulásának nagysága a . Ekkor a földhöz viszonyított gyorsulásának komponensei ($a_i = 4 \text{ m/s}^2$, l. az ábrát):

$$a_x = a_i - a \cos \alpha,$$

$$a_y = a \sin \alpha.$$

A tárgyra hat az mg súlyerő és a lejtő N nagyságú nyomóereje. Tehát a mozgásegyenletek:

$$N \sin \alpha = ma_x,$$

$$N \cos \alpha - mg = ma_y,$$

ahonnan a lejtőhöz viszonyított gyorsulás könnyen kiszámítható:

$$a = a_i \cos \alpha - g \sin \alpha \approx 0,4 \text{ m/s}^2.$$

Így a feljutáshoz szükséges idő

$$t = \sqrt{\frac{2s}{a_i \cos \alpha - g \sin \alpha}} \approx 2,33 \text{ s}, \quad \text{ha} \quad \alpha = 20^\circ.$$

A gyök alatt pozitív számnak kell állnia, tehát $\alpha < 22,18^\circ = \alpha_0$ esetén jó csak a megoldásunk. Ha α közeledik α_0 -hoz, a feljutási idő növekszik. Ha $\alpha = \alpha_0$, a test gyorsulása, 0, így a test nem indul el a lejtőn.

Árkossy Ottó (Esztergom, Dobó K. Gimn., II. o. t.)