

Legyen a golyó sebessége az első szakasz kezdőpontjában v_0 . Az első szakaszra alkalmazva az egyenletesen gyorsuló mozgás útképletét:

$$s = v_0 t_1 + (a/2)t_1^2.$$

A két szakaszt együttesen figyelembe véve kapjuk, hogy

$$2s = v_0(t_1 + t_2) + (a/2)(t_1 + t_2)^2.$$

Ebből a két egyenletből v_0 kiküszöbölésével a megkapható:

$$v_0 = \frac{s - (a/2)t_1^2}{t_1}, \quad a = \frac{2s(t_1 - t_2)}{t_1 t_2 (t_1 + t_2)}.$$

Mivel a lejtőn a test gyorsulása $g \cdot \sin \alpha$,

$$\sin \alpha = \frac{a}{g} = \frac{2s}{g} \frac{t_1 - t_2}{t_1 t_2 (t_1 + t_2)}.$$

A számadatokat behelyettesítve, g -t 10 m/s^2 -nek véve

$$\sin \alpha = 0,5, \quad \alpha = 30^\circ.$$

Turányi Zsuzsa (Aszód, Petőfi S. Gimn., II. o. t.)