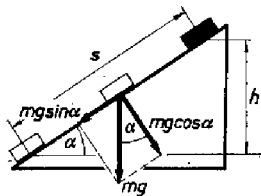


A test mozgási energiája egyrészt hővé alakul a súrlódás következtében, másrészt a lejtő tetőpontján helyzeti energiává alakul:



$$1/2 mv_1^2 = mgh + mgs \mu \cos \alpha.$$

A lejtő tetején levő test helyzeti energiájának egy része súrlódás folytán ismét elvész, a másik része mozgási energiává alakul:

$$mgh = 1/2 mv_2^2 + mgs \mu \cos \alpha,$$

innen

$$\frac{v_1^2}{v_2^2} = \frac{16}{9} = \frac{mgh + mgs \mu \cos \alpha}{mgh - mgs \mu \cos \alpha}.$$

Azonban $s = h / \sin \alpha$, azaz

$$\frac{\sin \alpha + \mu \cos \alpha}{\sin \alpha - \mu \cos \alpha} = \frac{16}{9}.$$

Innen

$$\mu = (7/25) \tan \alpha = 0,21.$$

Simonovits András (Bp., Radnóti M. g. II. o. t.)

Megjegyzés: Sokan számoltak a $v = \sqrt{2as}$ összefüggés alapján, ez azonban szintén az energiatételre vezethető vissza.