



Физика для школьников 10 – 11 классов (отборочный этап)
Решение задачи 1

Движение бруска равнозамедленное. Конечная скорость в момент остановки равна нулю. Зная время до остановки, можно выразить ускорение:

$$a = \frac{V_0}{\tau}.$$

С другой стороны, по 2-ому закону Ньютона при движении вверх:

$$ma_x = mgsin\alpha + F_{тр}$$

$$N - mg\cos\alpha = 0$$

$$F_{тр} = \mu N$$

$$a = g(\sin(\alpha) + \mu\cos(\alpha)).$$

Окончательно:

$$\mu = \frac{V_0}{g\tau\cos(\alpha)} - \tan(\alpha) = 0.3.$$

