

МУНИЦИПАЛЬНОЕ
БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА №3 С УГЛУБЛЕННЫМ
ИЗУЧЕНИЕМ
ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ»
АЛЕКСЕЕВСКОГО
ГОРОДСКОГО ОКРУГА
ул. В. Собьны, д. 10, г. Алексеевка,
Белгородская обл., 309850
тел. (47234) 4-10-45
e-mail: ash3@inbox.ru
№ _____
На № _____

№ 10.1

Дано: | Решение

$v_{01} = 15 \text{ м/с}$

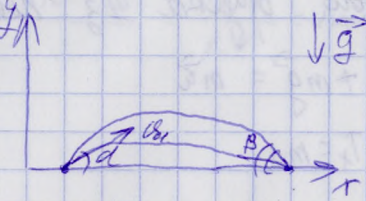
$\alpha = 45^\circ$

$\beta = 60^\circ$

$g = 10 \text{ м/с}^2$

$t_{n1} = ?$

$t_{n2} = ?$



$v_{0y} = v_0 \sin \alpha - gt = 0 \rightarrow t_{n1} = \frac{v_0 \sin \alpha}{g}$

$v_{0x} = v_0 \cos \alpha$

$L_1 = L_2 = \frac{v_{01}^2 \cdot \sin 2\alpha}{g}$

$L_1 = \frac{225 \cdot 1}{10} = 22,5 \text{ м}$

$L_2 = \frac{v_{02}^2 \cdot \sin 2\beta}{g}$

$v_{02} = \frac{L_2 g}{\sin 2\beta}$

$v_{02}^2 = \frac{225}{\frac{1}{3}} = \frac{450\sqrt{3}}{3} = 150\sqrt{3} \approx 255$

$v_{02} \approx 16 \text{ м/с}$

$t_{n1} = \frac{v_{01} \cdot \sin \alpha}{g} \approx 1,05 \text{ с}$

$t_{n2} = \frac{v_{02} \cdot \sin \beta}{g} \approx 1,56 \text{ с}$

Ответ: 1,05 с; 1,56 с.

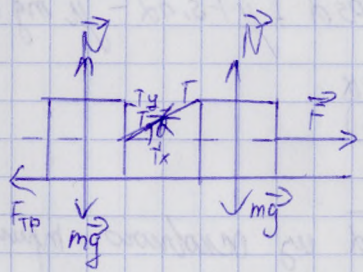
№ 10.5

Дано: | Решение

$m = 0,7 \text{ кг}$

$F = 5 \text{ Н}$

$\mu = \frac{2}{5}$
 $\sin \alpha = \frac{2}{13}$
 $a = ?$



Две задачи Бруска Из. Нормальной:

$\vec{N} + \vec{F}_{TP} + \vec{mg} + \vec{T} = m\vec{a}$

$Ox: T_x - F_{TP} = ma$

$Oy: N + T_y = mg \Rightarrow N = mg - T_y$

25

106

$$F_{TP} = \mu N, \text{ morza}$$

$$T \cos \alpha - \mu (mg - T \sin \alpha) = ma(1)$$

Due pravoto sryvora II z. Konomona:

$$\vec{F} + \vec{N} + \vec{T} + m\vec{g} = m\vec{a}$$

$$O_x: F - T_x = ma$$

$$O_y: N + T_y = mg \quad F_{TP} = 0 - \text{no yavoburo.}$$

$$F - T \cos \alpha = ma(2)$$

$$\begin{cases} T \cos \alpha - \mu mg + \mu T \sin \alpha = ma \end{cases} \Rightarrow$$

$$\begin{cases} F - T \cos \alpha = ma \end{cases}$$

$$\begin{cases} T(\cos \alpha + \mu \sin \alpha) = ma + \mu mg \\ T \cos \alpha = F - ma \end{cases}$$

$$\frac{\cos \alpha + \mu \sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{ma + \mu mg}{F - ma}, \quad \cos \alpha (ma + \mu mg) = (F - ma)(\cos \alpha + \mu \sin \alpha)$$

$$ma \cos \alpha + \mu mg \cos \alpha = F \cos \alpha + F \mu \sin \alpha - ma \cos \alpha - m \mu \sin \alpha$$

$$2ma \cos \alpha + ma \mu \sin \alpha = F \cos \alpha + F \mu \sin \alpha - \mu mg \cos \alpha$$

$$a(2m \cos \alpha + m \mu \sin \alpha) = F \cos \alpha + \mu F \sin \alpha - \mu mg \cos \alpha,$$

$$a = \frac{F \cos \alpha + \mu F \sin \alpha - \mu mg \cos \alpha}{m(2 \cos \alpha + \mu \sin \alpha)}$$

$$\sin \alpha = \frac{5}{13} \Rightarrow \cos \alpha = \sqrt{1 - \sin^2 \alpha} \text{ ug oenoburo } \mu \text{ pynonauempurekoro}$$

masanya.

1002

$$\cos \alpha = \sqrt{1 - \frac{25}{169}} = \sqrt{\frac{144}{169}} = \frac{12}{13}$$

$$a = \frac{5 \cdot \frac{12}{13} + 5 \cdot 5 \cdot \frac{5}{13} - \frac{2}{5} \cdot 0,7 \cdot 10 \cdot \frac{12}{13}}{0,7 \left(2 \cdot \frac{12}{13} + \frac{2}{5} \cdot \frac{5}{13} \right)} = \frac{2,8}{1,4} = 2 \text{ m/c}^2$$

Jawab: 2 m/c²

sih)