

ОТКРЫТАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ МЕЖВУЗОВСКАЯ ОЛИМПИАДА «ОРМО»
ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ
заключительного этапа

Шифр

1. Предмет	Физика												
2. Вариант	1												
3. Класс	10												
4. Фамилия	Г	А	И	М	О								
Имя	Т	И	М	О	Р	Е	Й						
Отчество	Р	О	Д	И	О	Н	О	В	И	Ч			
5. Дата рождения	0	3		1	0					2	0	0	6
	Число			Месяц			Год						
6. Страна	Россия												
7. Регион (пр. Томская обл., Калининградская область)	Кемеровская обл.												
8. Вид муниципального образования (пр. пгт, деревня, село, город)	посок												
9. Населенный пункт (пр. Томск, Кемерово, Псков)	Адрес: Анжеро-Судженск												
10. Полное наименование образовательного учреждения, в котором Вы обучаетесь в данное время	МБОУ, СОШ №38 УИОП им. Г. Жукринов												

Даю согласие на обработку моих персональных данных и информирование меня посредством sms и e-mail о моих результатах и всех дальнейших мероприятиях, связанных с олимпиадой

Личная подпись 

$$\frac{1}{15} \frac{1}{14} \frac{3}{13} \frac{4}{12} \frac{5}{11} \frac{6}{10} \frac{7}{9} \frac{8}{8} \frac{9}{7} \frac{10}{6} \frac{11}{5} \frac{12}{4} \frac{13}{3} \frac{14}{2} \frac{15}{1}$$

Шифр

06911

Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области (ОРМО)

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
51	1.09	В.Ф.Рашкин С.В.	С.В.

1. Дано: $v_0 = 0$ v_1 v_2 v_3

$f = 0.7c$ $g = 10 \frac{m}{s^2}$

$h = ?$ $f = g \cdot t$

По условию задачи, оно принадлежит $\frac{1}{3}$ секунды

прямая g ($f = g \cdot t$). В момент начала движения

имею путь, она имеет скорость v_3 , прошог

$v_0 = v_3 + g \cdot t$

А также $v_1 = v_0 + g \cdot t_1$ $v_2 = v_1 + g \cdot t_2$ $v_3 = v_2 + g \cdot t_3$

получим $\frac{v_0^2}{2g} = \frac{v_1^2 - v_0^2}{2g}$ $\frac{v_1^2}{2g} = \frac{v_2^2 - v_1^2}{2g}$ $\frac{v_2^2}{2g} = \frac{v_3^2 - v_2^2}{2g}$

$v_1^2 = v_2^2 - v_0^2$ $v_2^2 = 2v_1^2$ $v_3^2 = 2v_2^2$

$v_3 = 2\sqrt{2}v_0$ $v_3 = 10 + g \cdot t = g \cdot t$ (здесь $v_0 = 0$) $\Rightarrow t = \frac{v_0}{g}$

$$V_3 = \frac{g}{3} + \frac{g}{3} + \frac{g}{3} = g$$

$$V_3 = \frac{g}{3} + \frac{g}{3} + \frac{g}{3} = g$$

the amount of work

$$V_3 = \frac{g}{3} + \frac{g}{3} + \frac{g}{3} = g$$

$$V_3 = \frac{g}{3} + \frac{g}{3} + \frac{g}{3} = g$$

$$V_3 = \frac{g}{3} + \frac{g}{3} + \frac{g}{3} = g$$

$$V_3 = \frac{g}{3} + \frac{g}{3} + \frac{g}{3} = g$$

$$V_3 = \frac{g}{3} + \frac{g}{3} + \frac{g}{3} = g$$

$$V_3 = \frac{g}{3} + \frac{g}{3} + \frac{g}{3} = g$$

$$V_3 = \frac{g}{3} + \frac{g}{3} + \frac{g}{3} = g$$

$$V_3 = \frac{g}{3} + \frac{g}{3} + \frac{g}{3} = g$$

$$V_3 = \frac{g}{3} + \frac{g}{3} + \frac{g}{3} = g$$

$$V_3 = \frac{g}{3} + \frac{g}{3} + \frac{g}{3} = g$$

$$V_3 = \frac{g}{3} + \frac{g}{3} + \frac{g}{3} = g$$

$$\frac{h^2}{g} - \frac{g t^2 h}{g} = \frac{g t^2 h}{g} - \frac{g t^2 h}{g}$$

$$\frac{h^2}{g} - \frac{5 \cdot 9.8 \cdot 1.2^2}{g} = 0.1 \cdot g$$

$$h^2 - 15 \cdot 1.2^2 = 2.25g \cdot 1.2^2 = 0$$

$$h^2 = 15 \cdot 1.44 + 2.25 \cdot 100 = 240.9$$

$$h = 78.5 \text{ h} + 53.0205 \text{ FO}$$

$$D = 6^2 = 480 = 5186$$

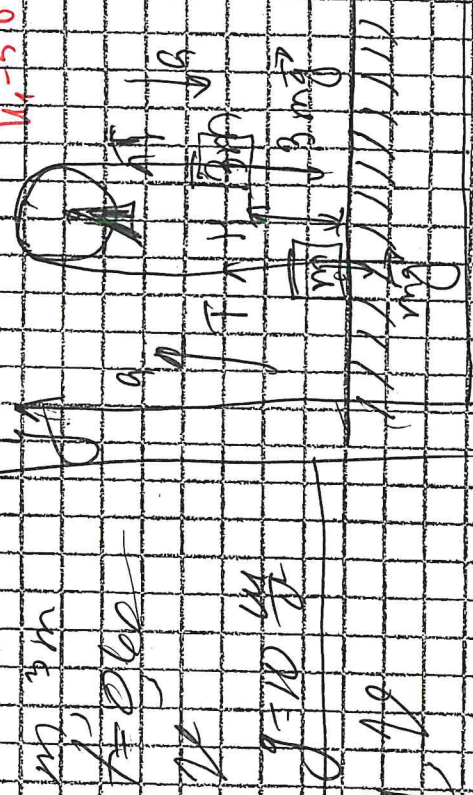
$$h_1 = \frac{73.5 + 74}{2} = 72.75$$

$$h_2 = \frac{73.5 - 74}{2} = -0.25$$

мы не можем использовать

Пример 72 + 15 м

2. Daniel Ренева



Ано А з-н. Которая
Для нас интересна m.

$$m a' = m g$$

$$m a = m g - \frac{10 m g}{m} = -9 m$$

→ g на этой стадии g m

$$g \cdot 10 m g - \frac{10 m g}{m} = 5 m g - \frac{10 m g}{m}$$

$$\Rightarrow g = \frac{10 m g}{m} = 10 m$$

$$\frac{T - mg}{m} = \frac{3mg - T}{m}$$

$$\frac{T - mg}{T} = \frac{3mg - T}{3mg}$$

$$3D - 3mg = 3mg - T$$

$$4T = 6mg$$

$$\frac{4mg}{4} = \frac{6mg}{4}$$

$$T = \frac{3}{2}mg$$

Нагрузки в веревках $\frac{3}{2}mg$

$$mg = \frac{1}{2}mg + \frac{1}{2}mg$$

$$2mg = 2mg$$

$$2mg = 2mg$$

$$a = \frac{g}{2}$$

Примем первую точку опоры

$$mg = \frac{1}{2}mg + \frac{1}{2}mg$$

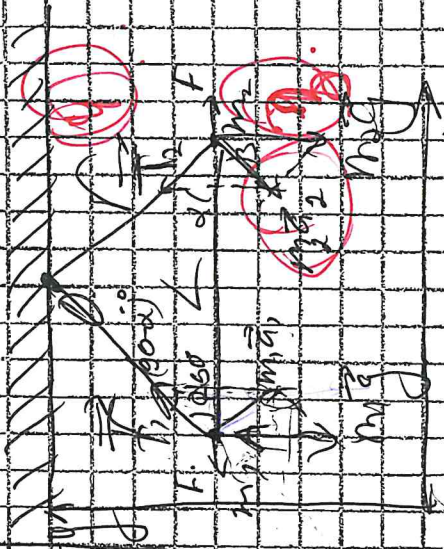
$$= \frac{2mg}{2}$$

Вторую точку опоры примем за ось отсчета x

$$M = \frac{1}{2}mg \cdot \frac{L}{2} - \frac{1}{2}mg \cdot \frac{L}{2} = 0$$

$$0 = 0$$

У. Данаи
 m_1, m_2
 g
 α



Векторы
 на АОВ.

Но в равновесии

векторы равны
 $\angle OAB = \angle OBA$

$$T = mg \sin \alpha$$

$$N = mg \cos \alpha$$

Доказать, что при равновесии

$$T = m_1 g \sin \alpha$$

$$N = m_1 g \cos \alpha$$

Но

Но при равновесии

векторы равны

т.е. $m_1 g$

$$m_1 g = T$$

$$T = m_1 g \sin \alpha$$

$$N = m_1 g \cos \alpha$$

$$T = m_1 g \sin \alpha$$

$$N = m_1 g \cos \alpha$$

$$T = m_1 g \sin \alpha$$

$$N = m_1 g \cos \alpha$$

Для любого угла наклона

Все векторы равны
 в равновесии
 векторы равны

$$T = m_1 g \sin \alpha$$

$$T = m_1 g \sin \alpha$$

$$T = m_1 g \sin \alpha$$

Ог. $T_2 \sin \alpha = mg$ | $T_2 = \frac{mg}{\sin \alpha}$

Ох. $mg \cos \alpha = T_1 \cos \alpha$

$\frac{mg \sin \alpha (50 \text{ kg})}{\cos \alpha} = \frac{mg}{\sin \alpha}$

$g \sin \alpha = g \cos \alpha$
 $\sin \alpha = \cos \alpha$

Омдем. $(\sin \alpha = \cos \alpha)$

50 кг | Дано | Решение



$\alpha = 45^\circ$

$T_1 = 50 \text{ kg}$
 $T_2 = \frac{50 \text{ kg}}{\sin 45^\circ}$

$T_2 = \frac{50 \text{ kg}}{\frac{\sqrt{2}}{2}}$
 $T_2 = 70.7 \text{ kg}$

$T_3 = \frac{40 \text{ kg}}{\sqrt{2}}$
 $T_3 = 28.3 \text{ kg}$

Омдем. $T_1 = mg$

$T_2 = T_3 = mg$

$A = 1 - 2 \sqrt{2}$
 $A = 1 - 2 \sqrt{2} < 0$

Омдем. $T_3 = \frac{50 \text{ kg}}{\sqrt{2}}$