

ШИФР
(не заполнять)

002302

Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов
Томской области «ОРМО».

Северо-Восточная олимпиада школьников «СВОШ».

(отметить галочкой олимпиаду)

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Олимпиадная работа по физике вариант _____
(указать предмет)

Выполнил (а)

Фамилия:

П	А	В	Л	О	В	С	К	И	Й										
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Имя:

М	М	И	Т	Р	И	Й													
---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Отчество:

А	Н	А	Р	Е	Е	В	И	Ч											
---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Класс: 9

Наименование школы: МБОУ "Лицей №2"

Город (село): Братск

Район: _____

Область: Иркутская

Дата рождения: 18 / 07 / 2000

Контактный телефон: 8-902-129-0615

E-mail: 290615@mail.ru

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

Павел

1	2	3	4	5	Σ
1	20	00	0	2	43

ШИФР 002302

Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области (ОРМО)

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
43	14.03.16.	Енов Д.М	

N1
 Дано: $l_1 = 10 \text{ м}$, $l_2 = 25 \text{ м}$, $r = 500 \text{ м}$, $g = 10 \text{ м/с}^2$
 $m_1 = ?$
 $\vec{T} + m_2 \vec{g} = 0$
 $T - \frac{m_2 g}{\cos \alpha} = 0$
 $\cos \alpha = \frac{m_2 g}{T} = \frac{(m_1 + m_2) g}{T} = \frac{(10 + 25) \cdot 10 \text{ м/с}^2}{500 \text{ Н}} = \frac{350 \text{ Н}}{500 \text{ Н}} = 0.7 \Rightarrow \alpha \approx 45^\circ 34'$

N2
 $R_2 = R_{M1} R_{P2}$
 $R_1 = R_{M1} R_{P1}$
 $R_2 = R_{M1} R_{P2} = \frac{P_{M1} l_1 + P_{P2} l_2}{\omega^2} = \frac{P_{M1} l_1 + P_{P2} l_2}{\omega^2}$
 $R_1 = R_{M1} R_{P1} = \frac{P_{M1} l_1 + P_{P1} l_1}{\omega^2} = \frac{P_{M1} l_1 + P_{P1} l_1}{\omega^2}$
 $\frac{R_2}{R_1} = \frac{P_{M1} l_1 + P_{P2} l_2}{P_{M1} l_1 + P_{P1} l_1}$
 Ответ: $\frac{R_2}{R_1} = \frac{P_{M1} l_1 + P_{P2} l_2}{P_{M1} l_1 + P_{P1} l_1}$

N3
 $P_1 = 0 \Rightarrow F_{A1} = F_T \Rightarrow F_{A1} + F_{A2} = m_2 g \Rightarrow P_1 \sqrt{2} + P_2 \sqrt{2} = m_2 g \Rightarrow P_1 + P_2 = \frac{m_2 g}{\sqrt{2}}$
 $P_2 = \frac{P_0 \sqrt{2} - P_1 \sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{P_0 \sqrt{2} - P_1 \sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{2 P_0 - P_1}{1} = 2 P_0 - P_1$
 Ответ: $P_2 = 2 P_0 - P_1$

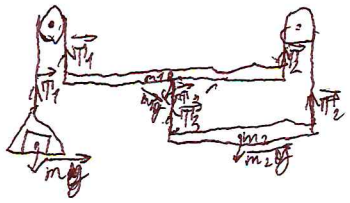
N4
 $\omega = 2\pi \nu$
 $m = ?$
 $I \vec{\tau}_1 = m \vec{g}$
 $\vec{\tau}_1 + \vec{\tau}_2 + m \vec{g} = 0$
 $m_2 \vec{g} + \vec{\tau}_2 + \vec{\tau}_3 = 0$

Умова

N5.

$m_2 = 100 \text{ кг}$

$m_1 = ?$



I $T_1 = m_1 g$

$T_1 = m_1 g + T_3 - T_2$

II $T_1 - m_1 g - T_3 + T_2 = 0$

$T_1 = m_1 g + T_3 - T_2$

$T_1 = m_1 g + m_2 g - T_2 - T_2 = m_1 g + m_2 g - 2T_2$

III $T_3 + T_2 - m_2 g = 0$

~~$T_3 = m_2 g$~~ $T_3 = m_2 g - T_2$

~~$T_3 + m_1 g = T_2$~~

~~$m_1 = T_3 + m_2 g - T_1$~~ ~~$T_2 = m_2 g - T_3$~~ ~~$T_3 + m_2 g - T_2 = m_2 g - T_1$~~

002302