

ОТКРЫТАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ МЕЖУЗОВСКАЯ ОЛИМПИАДА «ОРМО»
ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ
заключительного этапа

Шифр

1. Предмет	ФИЗИКА												
2. Вариант	2												
3. Класс	11												
4. Фамилия	Т	И	Ш	К	И	Н							
Имя	И	В	А	Н									
Отчество	А	М	Т	Р	И	Е	В	И	Ч				
5. Дата рождения	1	0	0	8	2	0	0	5					
	Число		Месяц		Год								
6. Страна	Россия												
7. Регион (пр: Томская обл., Калининградская область)	Томская область												
8. Вид муниципального образования (пр: пгт, деревня, село, город)	село												
9. Населенный пункт (пр: Томск, Кемерово, Лисков)	Октябрьское												
10. Полное наименование образовательного учреждения, в котором Вы обучаетесь в данное время	МБОУ «Октябрьская СОШ» Томского района												

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 

Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области (ОРМО)

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
68			<i>Савел</i>

Рано! | Решения! NA

m_1, m_2

u_1, u_2

$R = ?$

R_{max}

~~Рано!~~ Самыми шмы, габомв. на

нужен ~~реш~~ (m_1) u_1 u_2

кулик

m_1 - ось реакции со

энергии второго

кулика. u_1, u_2 - ось

реакции

вектор, u_1, u_2 m_1

интервал u_1, u_2 R_{max}

Сделайте u_1, u_2 R_{max}

на ~~реш~~ u_1, u_2 R_{max}

максимальная u_1, u_2 R_{max}

НОКОР. $F_{mp1} = \mu_1 \nu_1$

IT БУКОМ ПЕРЕМЕННА НА ОБ X.

$m_1 g \cos \alpha - F_{mp1} - N_1 = 0$

Об Y $m_1 g \sin \alpha - N_1 = 0$

$N_1 = m_1 g \sin \alpha$

$F_{mp1} = \mu_1 N_1 = \mu_1 m_1 g \sin \alpha$

$m_1 g \cos \alpha - \mu_1 m_1 g \sin \alpha - N_1 = 0$

Аналогично для второго груза

$N_2 = m_2 g \cos \alpha$ с направл

вправо кверху.

IT ЗН на об X:

Об $m_2 g \cos \alpha - \mu_2 N_2 + N_1 = 0$

Об $m_2 g \sin \alpha = N_2$

$\Rightarrow m_2 g \cos \alpha - \mu_2 m_2 g \sin \alpha + N_1 = 0$

$m_1 g \cos \alpha - \mu_1 m_1 g \sin \alpha - N_1 = 0$ $N_1 = N_2$ на

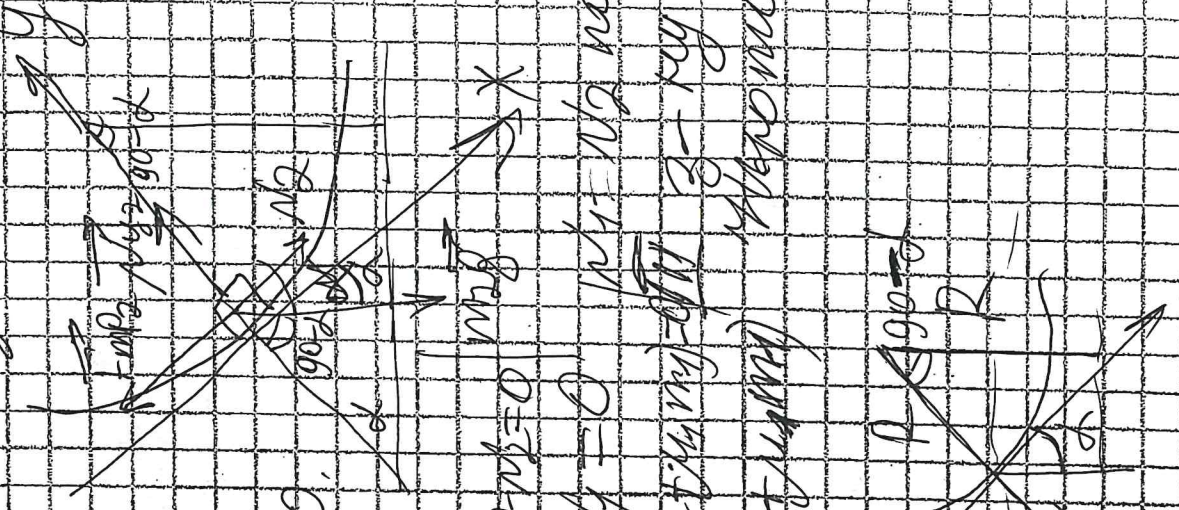
$(m_1 + m_2) g \cos \alpha - g \sin \alpha (\mu_1 m_1 + \mu_2 m_2) - N_1 = 0$

\Rightarrow $g \cos \alpha = \frac{m_1 + m_2}{m_1 + m_2} \sin \alpha$ $(\mu_1 m_1 + \mu_2 m_2)$ \Rightarrow $\mu_1 m_1 + \mu_2 m_2 = 0$

об направлении:

$N_{max} = R = R \cos(90 - \alpha)$

$\Rightarrow \frac{R}{\sin \alpha} = \frac{R}{\cos \alpha} \sin \alpha$



носа I инвестиция: в начале

на 3-й год:

$$U_0 = C + U_1 + C_1 U_1$$

$$U_1 = C + U_2 + C_2 U_2$$

$$U_2 = C + U_3 + C_3 U_3$$

носа II инвестор: (сначала)

$$U_1(C - C_1) = U_2(C + C_2) \quad (3)$$

носа III инвестор:

$$U_2(C - C_1) = U_3(C + C_2) \quad (4)$$

$$U_3(C - C_1) = U_4(C + C_2) \quad (5)$$

U: $U_4(C - C_1) = U_5(C + C_2) \quad (6)$, где $U_5 = 30B$ (по условию)

(1) $C_1 U_1 = U_0(C + C_2)$

(2) $U_0 = U_1 \frac{(C + C_2)}{(C - C_1)}$

(3) $U_1 = U_2 \frac{(C + C_2)}{(C - C_1)}$

(4) $U_2 = C + C_1 + U_3 \Rightarrow C_1 U_2 = (C + C_2) \frac{(C + C_2)}{(C - C_1)} (C - C_1)$

(5) $U_3 = C + C_1 + U_4 \cdot (C + C_2) \cdot (C + C_2) \cdot (C - C_1) \cdot U_5$

(6) $U_4 = C + C_1 + U_5 \cdot \frac{(C + C_2)^5}{(C - C_1)^5} \cdot U_5 \Rightarrow$

$\Rightarrow U_5 = \frac{(9 \text{ млрд} + 1 \text{ млрд})^6}{9 \text{ млрд}^6} \cdot (9 \text{ млрд}^6 - 1 \text{ млрд}^6) = 30B =$

$= 10^6 \text{ млрд}^6 \cdot 30B = 1000000 \cdot 30B =$

$9 \cdot 85 \cdot \text{млрд}^6 \cdot 30B = 9 \cdot 64 \cdot 648$

$= 101,7B \text{ млрд}^6$

$101,7B \text{ млрд}^6$

$101,7B \text{ млрд}^6$

$101,7B \text{ млрд}^6$

$101,7B \text{ млрд}^6$

$101,7B \text{ млрд}^6$

$101,7B \text{ млрд}^6$

$$R = -6x^2 + 28x + 84$$

35

максимум ~~максимум~~ ~~максимум~~ максимум ~~максимум~~

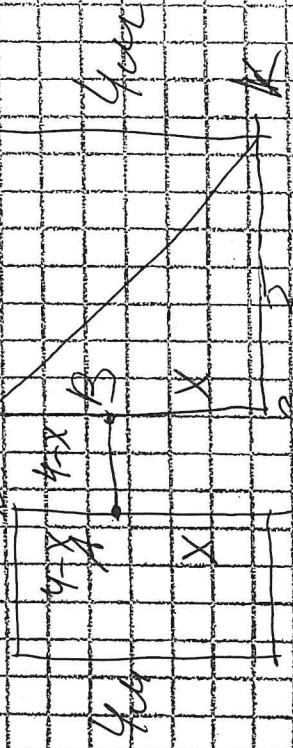
$$x_{max} = \frac{28}{12} = \frac{7}{3} \text{ (км)}$$

$$R_{max} = (-6 \cdot \frac{49}{9} + 28 \cdot \frac{7}{3} + 84) : 35 =$$

$$= (-6 \cdot \frac{49}{9} + 12 \cdot \frac{7}{3} + 84) : 35 = \frac{-74 + 28 + 36}{35} = \frac{10}{35} \text{ (км)}$$

$$I_{min} = \frac{11}{R_{max}} = \frac{11}{10}$$

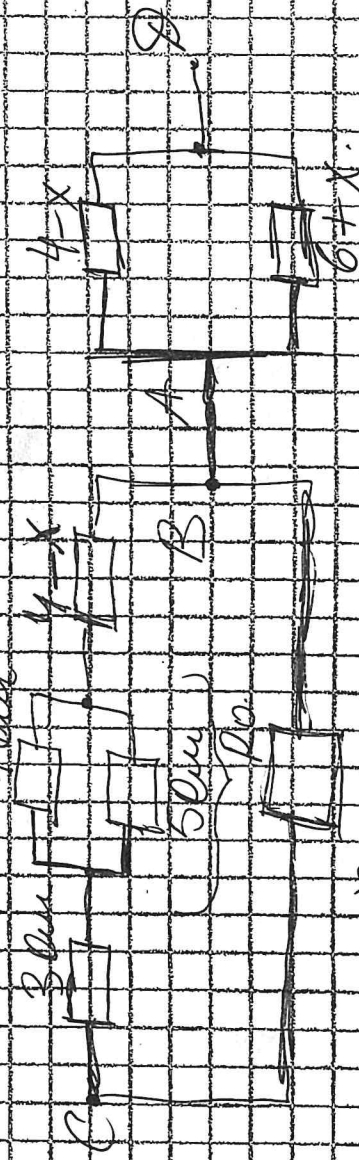
50 м. скорость.



во м. температура

$$km = 5 \text{ (км)}$$

температура ~~температура~~ ~~температура~~ ~~температура~~



$$R_0 = \frac{7.5 \text{ км} \times 35}{12} = \frac{35}{12} \text{ (км)}$$

$$R_2 = \frac{(3 + \frac{35}{12} + 4 - x) \cdot x}{3 + \frac{35}{12} + 4} = \frac{(6 + x)(4 - x)}{10} = \frac{(12 - x)(8 - x)}{10}$$

$$7 = \frac{(6+x)(4-x)}{10} = \frac{(12-x^2)x + 24 - 2x + x^2}{10} = \frac{12x - x^2 + 24 - 2x + x^2}{10} = \frac{10x + 24}{10}$$

$$= 1190x - 220x^2 + 2856 - 238x - 119x^2 = 1190x - 239x^2 + 2856$$

$$= 952x - 239x^2 + 2856$$

1190

$$x_{max} = \frac{952}{2 \cdot 239} = \frac{476}{239} \approx 2 (целая)$$

$$R_{max} = 3,2 (целая)$$

$$1 - min = \frac{10}{32} = 0,3125$$

$$T_{min} - T_{max} = \frac{10}{32} - \frac{10}{32} = 0$$

$$u = \frac{1}{32} = 0,03125$$

$$u = 32 \text{ B}$$

$$u = 32 \text{ B}$$

Средняя скорость движения - 100 км/ч



$$R_{max} = 3,2 (целая)$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{x}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{x}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{x}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{x}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{x}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{x}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{x}$$

изучаемые

$$x = 10^x - 10^x = 9^x - 10^x$$

изучаемые функции

$$x(x) = x - x = x - x = x - x$$

$$x = x$$

проблемы, связанные с изучением

$$x = x$$

$$x = x$$

$$x = x$$

$$x = x$$

изучаемые

$$x = x$$

$$x = x$$

$$x = x$$

$$x = x$$

$$x = x$$

$$x = x$$

$$x = x$$

$$x = x$$

$$x = x$$

$$x = x$$

~~2x + 3y = 6~~

~~xy + 2x + 3y = 6~~ — ~~логично~~ ~~не~~ ~~решено~~

$$8y^2 + 15y^2 = 9y + 4x^2 + 2$$

~~$$10y^2 + 10y^2 + 4x^2 = 0$$~~

~~$$20y^2 + 4x^2 = 0$$~~

~~$$0 = 0$$~~

~~$$8x^2 + 10x^2 = 10x^2 + 2x^2 = 12x^2 = 9x^2 + 4x^2 + 2$$~~

~~$$8x^2 + 10x^2 = 20x^2 = 9x^2 + 4x^2 + 2$$~~

~~$$16x^2 - 9x^2 = 9x^2 = 18x^2$$~~

~~$$3y^2 = 34y^2 + 9x^2 = 0$$~~

~~2x + 3y = 6~~

~~$$34y^2 + 20x^2 = 6$$~~

~~$$y^2 = \frac{6 - 20x^2}{34} \approx 0,54 \cdot y^2$$~~

~~$$10x^2 = 6,54y^2$$~~

~~$$10x^2 = 6,54y^2$$~~

~~$$10x^2 = 4,87y^2$$~~

~~$$10x^2 = 4,87y^2$$~~

~~$$10x^2 = 6,54y^2$$~~

~~$$10x^2 = 6,54y^2$$~~

~~$$10x^2 = 6,54y^2$$~~