

Место для
скобы

**ОТКРЫТАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ МЕЖВУЗОВСКАЯ ОЛИМПИАДА «ОРМО»
ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ
заключительного этапа**

0Ф1-8-35


Шифр

1.	Предмет	ФИЗИКА																						
2.	Вариант	2																						
3.	Класс	8																						
4.	Фамилия	А	Д	О	С	Т	О	В	А	Л	О	В												
	Имя	М	А	К	С	И	М																	
	Отчество	И	В	А	Н	О	В	И	Ч															
5.	Дата рождения	0	1			1	1			2	0	0	7											
		Число			Месяц			Год																
6.	Страна	россия																						
7.	Регион (пр: Томская обл., Калининградская область)	Свердловская область																						
8.	Вид муниципального образования (пр: пгт, деревня, село, город)	город																						
9.	Населенный пункт (пр: Томск, Кемерово, Псков)	г. Екатеринбург																						
10.	Полное наименование образовательного учреждения, в котором Вы обучаетесь в данное время	МАОУ Гимназия №35																						

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 АИ

Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области (ОРМО)

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
34		Некрасов К.А.	

№1

Пусть S - расстояние между населёнными пунктами

$v_{ш}$ - скорость шара $v_{пов}$ - скорость дрона по ветру

$v_{пр}$ - скорость дрона против ветра

v_0 - скорость дрона t - время полёта дрона по ветру

t_2 - время полёта дрона против ветра.

v_0 - скорость ветра

$$v_{ш} = v_0 = \frac{S}{t_1}$$

$$v_{пов} = \frac{S}{t_2} = \frac{S}{t} + \frac{S}{t_1} \quad | : S$$

$$\frac{1}{t_2} = \frac{1}{t} + \frac{1}{t_1}$$

$$t = \frac{t_2 t_1}{t_1 - t_2} = \left(\frac{8 \cdot 3}{8 - 3} \right) \tau = 4,8 \tau$$

$$v_{пр} = v_0 - v_0$$

$$\frac{S}{t_3} = \frac{S}{t} - \frac{S}{t_1}$$

$$t_3 = \frac{t t_1}{t_1 - t} = \frac{4,8 \tau \cdot 3 \tau}{8 - 4,8 \tau} = 12 \tau$$

Ответ: $t_3 = 12 \tau$

№3

$$t_{3-2} = \frac{S}{v_0}$$

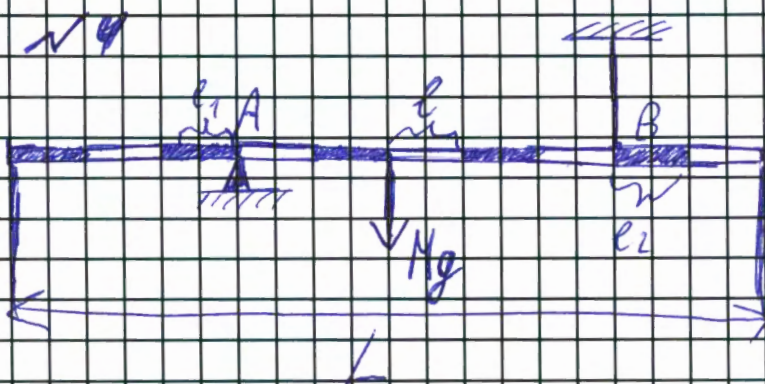
$$t_{2-1} = \frac{S}{2v_0}$$

$$t_{1-0} = \frac{S}{3v_0}$$

$$v_{пр} = \frac{S \cdot 3v_0}{t_{пр}} = \frac{3S}{\frac{S}{2v_0} + \frac{S}{2v_0} + \frac{S}{3v_0}} = \frac{3S}{\frac{11S}{6v_0}} = \frac{18v_0}{11} \approx 1,64 v_0 = 18,04 \frac{м}{с}$$

Ответ: $v_{пр} = 18,04 \frac{м}{с}$

1/4



$L = 1,66$
 $l_2 = 10 \text{ см}$
 $M = 1 \text{ кг}$
 $m = 3 \text{ кг}$

~~A:~~ $2l_1 Mg - l_1 mg = 0$

~~B:~~ $3l_2 Mg - l_2 mg = 0$

$2l_1 Mg = l_1 mg$

$3l_2 Mg = l_2 mg$

$l_1 = \frac{2l_2 m}{M} = 6,667 \text{ см}$

$l_2 = \frac{3l_1 M}{m} = 10 \text{ см}$

Расстояние от A до B $l_{AB} = 5l = 50 \text{ см}$

Расстояние от l_1 до l_2 $l_{12} = l_{AB} + l_1 + l_2 = 50 \text{ см} + 6,667 \text{ см} + 10 \text{ см} = 66,667 \text{ см}$