

Место для скобы

ОТКРЫТАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ МЕЖВУЗОВСКАЯ ОЛИМПИАДА «ОРМО»
ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ
заключительного этапа

03459

Шифр

1.	Предмет	Физика																			
2.	Вариант																				
3.	Класс	10																			
4.	Фамилия	М	А	Л	И	К	О	В	А												
	Имя	А	Й	Л	И	Н	А														
	Отчество	А	Й	Т	У	Г	А	Н	О	В	Н	А									
5.	Дата рождения	3	0					0	8												
		Число		Месяц		Год															
6.	Страна	Российская Федерация																			
7.	Регион (пр: Томская обл., Калининградская область)	Респ. Башкортостан																			
8.	Вид муниципального образования (пр: пгт, деревня, село, город)																				
9.	Населенный пункт (пр: Томск, Кемерово, Псков)	г. Уфа																			
10.	Полное наименование образовательного учреждения, в котором Вы обучаетесь в данное время	ГБОУ Башкирская республиканская гимназия-интернат им. Рами Гарипова																			

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
34	30.03	Александров СБ	Стор

№ 5

Формо

Решение:

$Q_{23} = 1Q_{23} + A_{23} = 0$

$Q_{34} = 1Q_{34} + A_{34} (A_{34} - \text{вн. работа}) < 0$

$Q_{41} = 1Q_{41} + A_{41} = 0$

1-2 мин.

2-3 адмат.

3-4 изотерм

3-4 изобар

4-1 адмат

$Q_{12} = 1Q_{12} + A_{12}$

$\eta = \frac{|Q_{11}| - |Q_{21}|}{|Q_{11}|} \cdot 100\%$

$\eta_{12341} = \frac{|Q_{12}| - |Q_{34}|}{|Q_{11}|} \cdot 100\% = \left(1 - \frac{|Q_{34}|}{|Q_{12}|}\right) \cdot 100\%$

$\eta_1 = \frac{|Q_{12}| - |Q_{34}|}{|Q_{12}|} \cdot 100\% = \left(1 - \frac{|Q_{34}|}{|Q_{12}|}\right) \cdot 100\%$

$\eta_2 = \frac{|Q_{13}| - |Q_{34}|}{|Q_{13}|} \cdot 100\% = \left(1 - \frac{|Q_{34}|}{|Q_{13}|}\right) \cdot 100\%$

$Q_{12} = \pm \frac{|Q_{31}| \cdot 100\%}{100\% - \eta_1}$; $Q_{34} = \pm \frac{(100\% - \eta_2) Q_{13}}{100\%}$

$\eta_{12341} = \left(1 - \frac{100\% - \eta_2}{100\%} \cdot \frac{100\% - \eta_1}{|Q_{31}| \cdot 100\%}\right) \cdot 100\%$

$|Q_{13}| = |Q_{31}|$

$\eta_{12341} = 100\% - \frac{(100\% - \eta_2)(100\% - \eta_1)}{100\%} =$

$= 100\% - 100\% + \eta_1 + \eta_2 - \frac{\eta_1 \eta_2}{100\%} \Rightarrow$

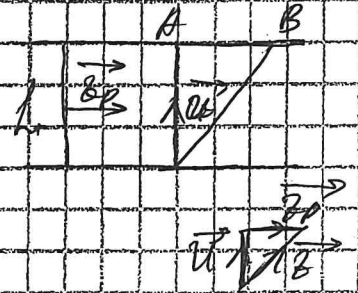
$\eta_{12341} = \eta_1 + \eta_2 - \frac{\eta_1 \eta_2}{100\%}$

Ответ: $\eta_1 + \eta_2 - \frac{\eta_1 \eta_2}{100\%}$

180

№2
Дано
 $L = 800 \text{ м}$
 $g_p = 1,15 \text{ м/с}^2$
 $u = 1,15 \text{ м/с}$
AB ?

Решение:
 $b = \sqrt{2a^2 + 2p^2} = \sqrt{1,15^2 + 1,15^2} = 1,63 \text{ м/с}$
 $AB = b \cdot t ; L = u \cdot t$
 $t = \frac{L}{u} = \frac{800}{1,15} = 695,63 \text{ с}$
 $AB = b \cdot t = 1,63 \cdot 695,6 = 1133,9 \text{ м}$



Ответ: он едет 1133,9 м
Он движется по-ср со скоростью 1,63 м/с
под углом 45° к горизонту

№3
Дано
 m, M, H
 $v_{min} = ?$

Решение:
1) $m v_0^2 = \frac{(m+M) u^2}{2} + m g H$
2) $m v_0 = (m+M) u - 3 m g H$

$$v_0 = \sqrt{2 g H \left(1 - \frac{m}{M} \right)} = v_{min}$$

Ответ: $v_0 = \sqrt{2 g H \left(1 - \frac{m}{M} \right)} = v_{min}$
если $2 < v_0$, то тело выскочит с верш.
если $8 > v_0$, то тело перевернет на гр. стор.

118