

Место для
скобы

ОТКРЫТАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ МЕЖВУЗОВСКАЯ ОЛИМПИАДА «ОРМО»
ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ
заключительного этапа

07866

Шифр

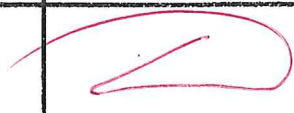
1.	Предмет	Физика																					
2.	Вариант	2																					
3.	Класс	8																					
4.	Фамилия	В	а	л	о	в	а																
	Имя	А	н	н	а																		
	Отчество	В	л	а	д	и	м	и	р	о	в	н	а										
5.	Дата рождения	1	8					1	2														
		Число		Месяц		Год																	
6.	Страна	Россия																					
7.	Регион (пр: Томская обл., Калининградская область)	Кемеровская обл.																					
8.	Вид муниципального образования (пр: пгт, деревня, село, город)	город																					
9.	Населенный пункт (пр: Томск, Кемерово, Псков)	Тропольевск																					
10.	Полное наименование образовательного учреждения, в котором Вы обучаетесь в данное время	МБОУ «Лицей №57»																					

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

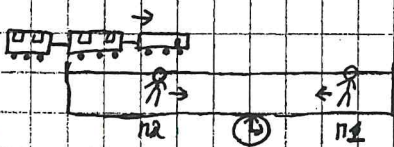
Личная подпись

Коридор

Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области (ОРМО)

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
46	28.03.2023	Ехов Д.М.	

№1



Дан

$$v_{п1} (\text{пассажир } 1) = v_{п2} (\text{пассажир } 2)$$

$$t_1 = 14 \text{ секунд}$$

$$t_2 = 21 \text{ секунд}$$

Если скорость людей равная и v поезда не изменяется, то люди шли в разные стороны. Тогда ~~пусть длина поезда = S~~ при движении поезда и человека в одну и ту же сторону скорости будут складываться и наоборот если в разные стороны будут отниматься

Пусть время за которое поезд пройдет человека x и время человека = y (это время за которое он проходит расстояние от встречи поезда до своей цели) нам не известно его конец.

тогда составим систему

$$\begin{cases} x - y = 14 \\ x + y = 21 \end{cases} \quad \begin{matrix} 2x = 35 \\ x = 17,5 \end{matrix} \quad \begin{matrix} 3+3 \end{matrix}$$

$$\begin{array}{r|rrrrr} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 5 & 15 & 20 & 15 & 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{46} \end{array}$$

Ответ: 17,5 секунд.

$F_A = F_T$ - кольцо будет плавать

№ 2

$$V_{n.ч} = V_T \cdot \frac{\rho_{ж}}{\rho_{ж}}$$

$$V_{n.ч} = 0,7 V_m$$

$$S \cdot h_1 = 0,7 \cdot h \cdot S$$

$$h_1 = 0,7 h$$

$h_1 = 0,035$ м высота погруж. кольца

$h_2 = h - h_1 = 0,015$ м на какую высоту можно

выдвинуть кольцо с помощью

$$V_{кпр} = S \cdot h_2 = \pi R^2 \cdot h_2$$

$$V_{кпр} = 3,14 \cdot (0,12)^2 \cdot 0,015 = 0,0068 \text{ м}^3$$

$$m_{кпр} = 0,0068 \text{ м}^3 \cdot \frac{700 \text{ кг}}{\text{м}^3} = 0,475 \text{ кг} = 475 \text{ г}$$

№ 3

Дано

$$\Delta X = 11 \text{ см}$$

$$K = 100 \text{ Н}$$

$$K_{сб} = 2 K = 200 \frac{\text{Н}}{\text{м}}$$

$$\frac{1}{K_0} = \frac{1}{K_1} + \frac{1}{2K} + \frac{1}{5K} = \frac{1}{100} + \frac{1}{200} + \frac{1}{500} = \frac{2}{200} + \frac{1}{200} + \frac{2}{200} = \frac{5}{200} = \frac{1}{K_0}$$

$$5 K_0 = 200$$

$$K_0 = 40 \frac{\text{Н}}{\text{м}}$$

$$F_0 = k_0 \cdot \Delta K_0 = 7,4$$

$$Mg = T_1 + T_2 + 2T$$

$$Mg = T + T/2 + 2T$$

$$Mg = 3.5 T$$

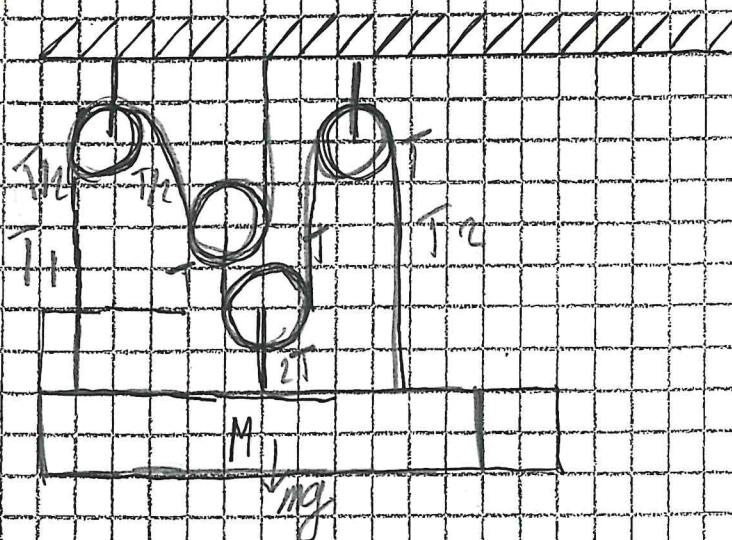
$$T = \frac{2Mg}{7}$$

$$T_1 = T_2 = \frac{2Mg}{7}$$

$$T_1 = T_2 = \frac{2Mg}{7} = \frac{Mg}{3.5}$$

$$T_2 = T_1 = \frac{2Mg}{7}$$

№2



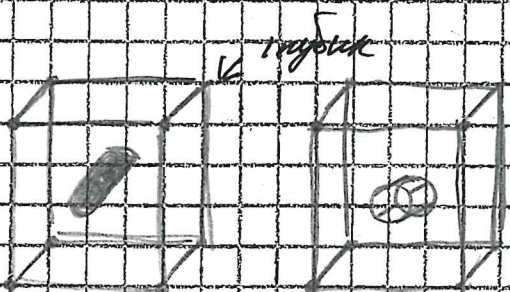
Ответ: $Mg/7$

$2Mg/7$

№5

t_1 и t_2 кубика = $0^\circ C$

в кубиках



Дан $1 \text{ кг} = 1 \text{ м} = 3300 \text{ Дж} \cdot \text{м} \cdot \text{кг}^{-1} \cdot \text{с}^{-2}$ (энергия отпущена кубом в)

$$Q_B = m \cdot c \cdot \Delta T = 1 \text{ кг} \cdot 3300 \text{ Дж} \cdot \text{м} \cdot \text{кг}^{-1} \cdot \text{с}^{-2} \cdot 5 \text{ м} \cdot 38^\circ C = 159600 \text{ Дж} \cdot \text{м}$$

Температура льда Δ меньше будет меньше чем
 температура льда в дыг пометки,
 так как все время что температура льда
 равна $0^\circ C$.

Если бы кубики были бы равны то и энергия
 потраченная была бы равна

№5 (прогнозирование)

НО так как в ней указаны различные виды по ~~различию~~
разнов. видам задержан много из них и скармли
ПРОДАЖА КОСМО ПРОДУКТОВ ИЛИТЕ 800