

Шифр

8-08-02

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО

«Будущее Сибири»

2 этап (заключительный)

Письменная работана олимпиаде по физике

Сведения об участнике олимпиады

Фамилия:

КУПРИЯНОВ

Имя:

СЕРГЕЙ

Отчество:

АНДРЕЕВИЧ

Учащийся 8 класса школы № 19г. Иркутск

(города/села, района)

Иркутский бассейн

(области)

Дата рождения 08.04.2004Контактная информация – телефон(ы): 89647415684E-mail: sergkupiynov@mail.ruПункт проведения этапа ИРИТУДата проведения этапа 24.02.2019

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



1	2	3	4	5	6	Σ
0	0	8	10	-	-	18

Шифр Ф-08-02

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО «Будущее Сибири»

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
18		Немирова В. И. Юрьев М. Ю.	

4. Чтобы пассажиры прошли максимальное расстояние S , ему нужно максимально быстро двигаться перпендикулярно траектории.

Т.е. ему нужно вернуться обратно, ^{время движения} ~~туда~~ до самого ближнего траектория до самого дальнего и наоборот длины было равно, т.е. $\frac{300}{2} = 150$.

Чтобы перейти 1 траекторию, пассажиру необходимо $\frac{300}{150} = 2 \text{ с} \Rightarrow \Rightarrow$ через 15 с он окажется на 8-й траектории, откуда сразу пойдет к первому.

$$1 \text{ м/с} \cdot 2 \text{ с} + 2 \text{ м/с} \cdot 2 \text{ с} + \dots + 8 \text{ м/с} \cdot 2 \text{ с} + 7 \text{ м/с} \cdot 2 \text{ с} + \dots + 1 \text{ м/с} \cdot 2 \text{ с} = 2 \text{ с} (1 \text{ м/с} + 2 \text{ м/с} + \dots + 8 \text{ м/с} + 7 \text{ м/с} + \dots + 1 \text{ м/с}) = 2 \text{ с} \cdot 64 \text{ м/с} = 128 \text{ м}$$

Ответ: $S = 128 \text{ м}$

3. $p = \frac{L_0}{L_0 + L_0} \cdot p$

$p = \frac{L_0}{L_0 + L_0} \cdot (m_1 + m_2) \cdot g$ 45

$m_1 + m_2 = \frac{p}{\frac{L_0}{L_0 + L_0} \cdot g}$

$\frac{F_2}{F_1} = \frac{L_1}{L_2}$

$\frac{g m_1}{g m_2} = \frac{L_1}{L_2}$ 45

Председатель жюри

$$\frac{m_2}{m_1} = \frac{L_1}{L_2}$$

$$\frac{m_1}{m_1 + m_2} = \frac{L_2}{L_2 + L_1}$$

$$m_1 = \frac{P}{L_0} \cdot \frac{L_2}{L_1 + L_2} \cdot \frac{L_0}{L_0 + L_0} \cdot g$$

$$m_2 = \frac{P}{L_0} \cdot \frac{L_1}{L_1 + L_2} \cdot \frac{L_0}{L_0 + L_0} \cdot g$$

1105