

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
ШКОЛЬНИКОВ 2024/2025 УЧЕБНОГО ГОДА

Код/шифр участника

1	3	-	Ф	-	8	-	1
---	---	---	---	---	---	---	---

Кудов Михаил Антонович

205

(фамилия, имя, отчество)

8

(класс обучения)

8

(класс участия)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение "Средняя общеобразовательная школа №13
с. Многоудское" Икатовский муниципальный округ
Приморский край

(полное наименование образовательной организации)

$$1) S = S_1 + S_2 + S_3$$

$$t = t_1 + t_2 + t_3$$

$$v_{gr} = \frac{S}{t}$$

$$S_1 = \frac{S}{4}$$

$$t_1 = \frac{\frac{S}{4}}{40 \frac{\text{км}}{\text{ч}}} = \frac{S}{160 \frac{\text{км}}{\text{ч}}}$$

$$S = vt, t = \frac{S}{v}, v = \frac{S}{t}$$

$$t_2 = \frac{t}{3}$$

$$S_2 = 60 \frac{\text{км}}{\text{ч}} \cdot \frac{t}{3} = 20t$$

$$t_3 = t - t_1 - t_2 = t - \frac{S}{160} - \frac{t}{3}$$

$$S_3 = 60 \frac{\text{км}}{\text{ч}} \cdot t_3$$

$$t_3 = t - \frac{t}{3} - \frac{S}{160} = \frac{2t}{3} - \frac{S}{160}$$

$$S_3 = 60 \left(\frac{2t}{3} - \frac{S}{160} \right) = 40t - \frac{3S}{8}$$

$$S = \frac{S}{4} + 20t + 40t - \frac{3S}{8}$$

$$S = \frac{S}{4} + 20t + 40t - \frac{3S}{8}$$

$$S + \frac{3S}{8} - \frac{S}{4} = 60t$$

$$S + \frac{S}{8} = \frac{8S}{8} + \frac{S}{8} = \frac{9S}{8} = 60t$$

$$\frac{9S}{8} = 60t$$

$$\frac{9S}{8} = 60t$$

$$v_{gr} = \frac{S}{\frac{9S}{8 \cdot 60}} = 56 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

$$4) Q = cm(t_2 - t_1)$$

Теплоемкость первого тела:

$$c_1 = \frac{Q}{m(100 - 80)} = \frac{Q}{20m}$$

Теплоемкость второго тела:

$$c_2 = \frac{Q}{m(80 - 20)} = \frac{Q}{60m}$$

Теплоемкость второго тела в 3 раза меньше

чем теплоемкость первого. Следовательно нагрев и остывание у 2-ого тела будет проходить в 3 раза быстрее, чем у 1-ого тела. Разница 120°C

$$\text{и } 40^\circ\text{C} = 120^\circ\text{C} - 40^\circ\text{C} = 80^\circ\text{C}. 80 = 20 + 60, \frac{60}{20} = 3.$$

$$40^\circ\text{C} + 20^\circ\text{C} = 60^\circ\text{C}, 120^\circ\text{C} - 60^\circ\text{C} = 60^\circ\text{C}. \text{ Ответ: } 60^\circ\text{C}.$$

3) Объем доски 0,02 м³