

ШИФР 07-9-12

участника муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников по
физике в 2020-2021 учебном году

Внимание! Шифровать следует каждую
страницу Вашей письменной работы.

Ф. И. О. учащегося (в имен. падеже)

Елизаров

Иванов

Игоревич

Дата

рождения 31.05.2007

Образовательное учреждение (полное название)

МБОУ «Школа №1»

Город, село

Пеличи

Район

Класс

7Б

Ф. И. О. учителя (полностью)

Александров

Иванов

Александрович



07-9-12
 Учено 286
 70%

Раскраска кубиков.

1)
Дано:

Решение:

105

$a_1 = 2 \text{ см}$

1) $S_{\text{к.}} = a \cdot a \cdot 6$

$m_1 = 32$

2) $S_1 = 2 \text{ см} \cdot 2 \text{ см} \cdot 6 = 24 \text{ см}^2$

$a_2 = 8 \text{ см}$

3) $S_2 = 8 \text{ см} \cdot 8 \text{ см} \cdot 6 = 384 \text{ см}^2$

$m_2 = ?$

4) $\frac{24 \text{ см}^2}{32} = \frac{8 \text{ см}^2}{2}$ (прошли краски)

5) $\frac{384 \text{ см}^2}{\frac{8 \text{ см}^2}{2}} = 482$

Ответ: для покраски кубов с ребром 8 см потребуются 482. краски.

2)
Дано:

Биперардов синур:

78

Решение:

v_{const}

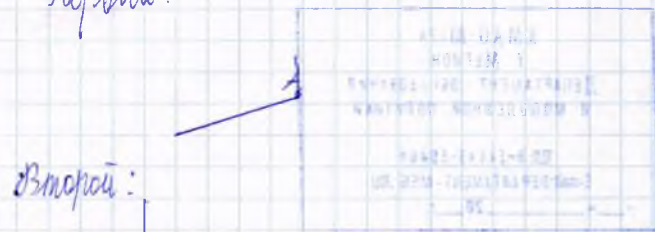
1) $v = \frac{s}{t}$; $t = \frac{s}{v}$; $t = \frac{N}{v}$; $t = \frac{N}{v}$ $t = \frac{t_0}{N}$

$t_a = 27 \text{ мин}$

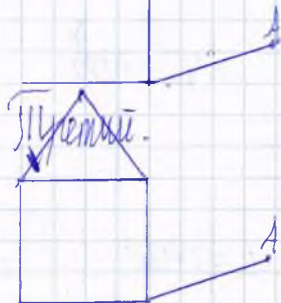
$t_{\text{об}} = ?$

2) Парение t_a происходит в несколько этапов:

Первый:



Второй:



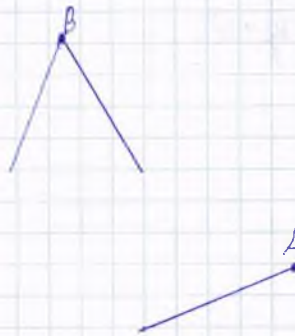
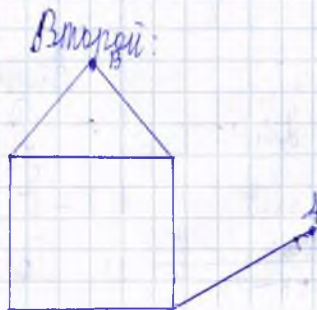
Четвертый:



$$3) \frac{21 \text{ мкм}}{4} = 5,25 \text{ мкм. (шаг)}$$

4) Этапы времени t_{AB}

Первый:



$$5) 5,25 \text{ мкм} \cdot 2 = 10,5 \text{ мкм} \approx 10 \text{ мкм} \cdot 30 \text{ см.}$$

Ответ: $t_{AB} = 10 \text{ мкм} \cdot 30 \text{ с.}$

3) Охотник и собака.

Дано:

$$v = 1 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

$$L = 600 \text{ м}$$

$$v_1 = 3 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

$$v_2 = 4 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

$$S = ?$$

Решение:

$$1) v = \frac{S}{t}; S = v \cdot t; t = \frac{S}{v}; v_0 = \frac{S_0}{t_0}; S_0 = v_0 \cdot t_0$$

$$2) \frac{600 \text{ м}}{3 \frac{\text{м}}{\text{с}}} = 200 \text{ с (собака до озера)}$$

$$3) 200 \text{ с} \cdot 1 \frac{\text{м}}{\text{с}} = 200 \text{ м (охотник пока собака до озера)}$$

$$4) \frac{600 \text{ м} - 200 \text{ м}}{1 \frac{\text{м}}{\text{с}} - 4 \frac{\text{м}}{\text{с}}} = 80 \text{ с}$$

$$5) 80 \text{ с} \cdot 1 \frac{\text{м}}{\text{с}} = 80 \text{ м}$$

$$6) 200 \text{ м} + 80 \text{ м} = 280 \text{ м}$$

Ответ: $S = 280 \text{ м}$.

из известных параметров в ручке:

Дано:

$$v = 4 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

$$v_{\text{ветр}} = 8 \text{ м/с} \rightarrow$$

сп - ?

Требуется:

$$1) v = \frac{S}{t}; \quad S = v \cdot t.$$

$$2) 4 \frac{\text{км}}{\text{ч}} \cdot 3 = 12 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

Ответ: $v_{\text{ручка}} = 12 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$