



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия БОБРОВ

Имя МАКСИМ

Отчество КОНСТАНТИНОВИЧ

Дата рождения 12 08 2007

Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория С III

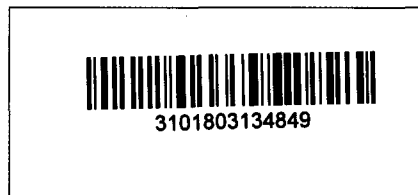
Телефон +7 95 064 744 05

Дата 03 02 2024

Подпись



Пример заполнения
А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Заполняется организаторами

Количество доп. листов _____ Количество черновиков к проверке _____
Время выхода с _____ : _____ до _____ : _____

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	25	00	00	00						
Балл члена жюри №2	25	00	00	00						

Итоговый балл 025

Подпись члена жюри №1

Подпись члена жюри №2

Пример заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Бланк ответов

N 23

Дано:

$$V_{mp1} = \text{const}$$

$$V_{mp2} = \text{const}$$

$$V_{mp3} = \text{const}$$

$$V_{m0} = 0$$

$$(t_0; S_0) = (0 \text{ мин}; 0 \text{ км})$$

$$(t_1; S_1) = (40 \text{ мин}; 1.2 \text{ км})$$

$$(t_2; S_2) = (55 \text{ мин}; 1.2 \text{ км})$$

$$(t_3; S_3) = (70 \text{ мин}; 1.65 \text{ км})$$

$$(t_4; S_4) = (103 \text{ мин}; 5.4 \text{ км})$$

$$(t_5; S_5) = (110 \text{ мин}; 5.925 \text{ км})$$

$$(t_6; S_6) = (125.4 \text{ мин}; 4 \text{ км})$$

$$(t_7; S_7) = (145.4 \text{ мин}; 0 \text{ км})$$

$\sum S = ?$

Ответ: $\sum S \approx 11.9 \text{ км}$

Решение:

$$\sum S = v_{ср} \sum t = \frac{V_1 + V_2 + V_3 + V_4 + V_5 + V_6 + V_7}{7} \cdot \sum t$$

$$V_1 = \frac{S_1}{t_1} = \frac{1.2 \text{ км}}{\frac{2}{3} \text{ ч}} = 1.8 \text{ км/ч}$$

$$V_2 = \frac{S_2 - S_1}{t_2 - t_1} = \frac{0 \text{ км}}{0.25 \text{ ч}} = 0 \text{ км/ч}$$

$$V_3 = \frac{S_3 - S_2}{t_3 - t_2} = \frac{0.45 \text{ км}}{0.25 \text{ ч}} = 1.8 \text{ км/ч}$$

$$V_4 = \frac{S_4 - S_3}{t_4 - t_3} = \frac{3.75 \text{ км}}{0.55 \text{ ч}} \approx 6.82 \text{ км/ч}$$

$$V_5 = \frac{S_5 - S_4}{t_5 - t_4} = \frac{0.525 \text{ км}}{\frac{7}{60} \text{ ч}} = 4.5 \text{ км/ч}$$

$$V_6 = \frac{S_6 - S_5}{t_6 - t_5} = \frac{(4 - 5.925) \text{ км}}{\frac{15.4}{60} \text{ ч}} = -7.5 \text{ км/ч};$$

$$|-7.5| = 7.5 \text{ км/ч}$$

$$V_7 = \frac{-4 \text{ км/ч}}{\frac{1}{3} \text{ ч}} = -12 \text{ км/ч}; \quad |-12 \text{ км/ч}| = 12 \text{ км/ч}$$

$$\sum S = \frac{(1.8 + 0 + 1.8 + 6.82 + 4.5 + 7.5 + 12) \text{ км/ч}}{7}$$

$$= \frac{145.4}{60} \text{ ч} \approx 11.9 \text{ км}$$

N 24

Дано:

$$D = 1 \text{ мм}$$

$$\rho \approx 10^8 \text{ Ом}\cdot\text{м}$$

$$L = 0.2 \text{ м}$$

$$E = 10^8$$

$\sum P = ?$

Ответ: $\sum P = 204081.6327 \text{ Вт}$

Решение:

$$\sum P = EI = \frac{E^2}{R}$$

$$R = \frac{\rho l}{S}$$

$$S l = l_{\text{кон}} + \rho_{\text{об}} + l_{\text{глазк}}$$

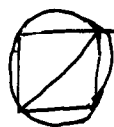
Пусть сторона квадрата = x ; $x > 0$; тогда

$$x^2 + x^2 = 0.2^2$$

$$2x^2 = 0.04 \quad | :2$$

$$x^2 = 0.02$$

$$x = \pm \sqrt{0.02} = \pm \frac{\sqrt{2}}{10} \Rightarrow x_1 = \frac{\sqrt{2}}{10}; \quad x_2 = -\frac{\sqrt{2}}{10} - \text{н.к.}$$



$$\Sigma L = \pi D + 4X + L = (0,001\pi + \frac{2\sqrt{2}}{5} + 0,2) \text{ m} \approx 0,777 \text{ m}$$

$$S_{\text{кoл}} = \pi R_{\text{кoл}}^2, \text{ где } R_{\text{кoл}} = \frac{D}{2} = \frac{0,001}{2} \text{ м} = 5 \cdot 10^{-4} \text{ м}$$

$$R = \frac{10^{-5} \text{ Ом} \cdot 0,777 \text{ м}}{5 \cdot 10^{-4} \pi \text{ м}^2} \approx 4,9 \cdot 10^{-4} \text{ Ом}$$

$$\Sigma P = \frac{10^2}{4,9 \cdot 10^{-4}} = 204081,5327 \text{ Вт}$$

Бланк ответов

Бланк ответов

