

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия П А В Л О В А

Имя М А Р И Н А

Отчество А Л Е К С А Н Д Р О В Н А

Дата рождения 2 8 0 4 2 0 0 9

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория М - 4 2 2

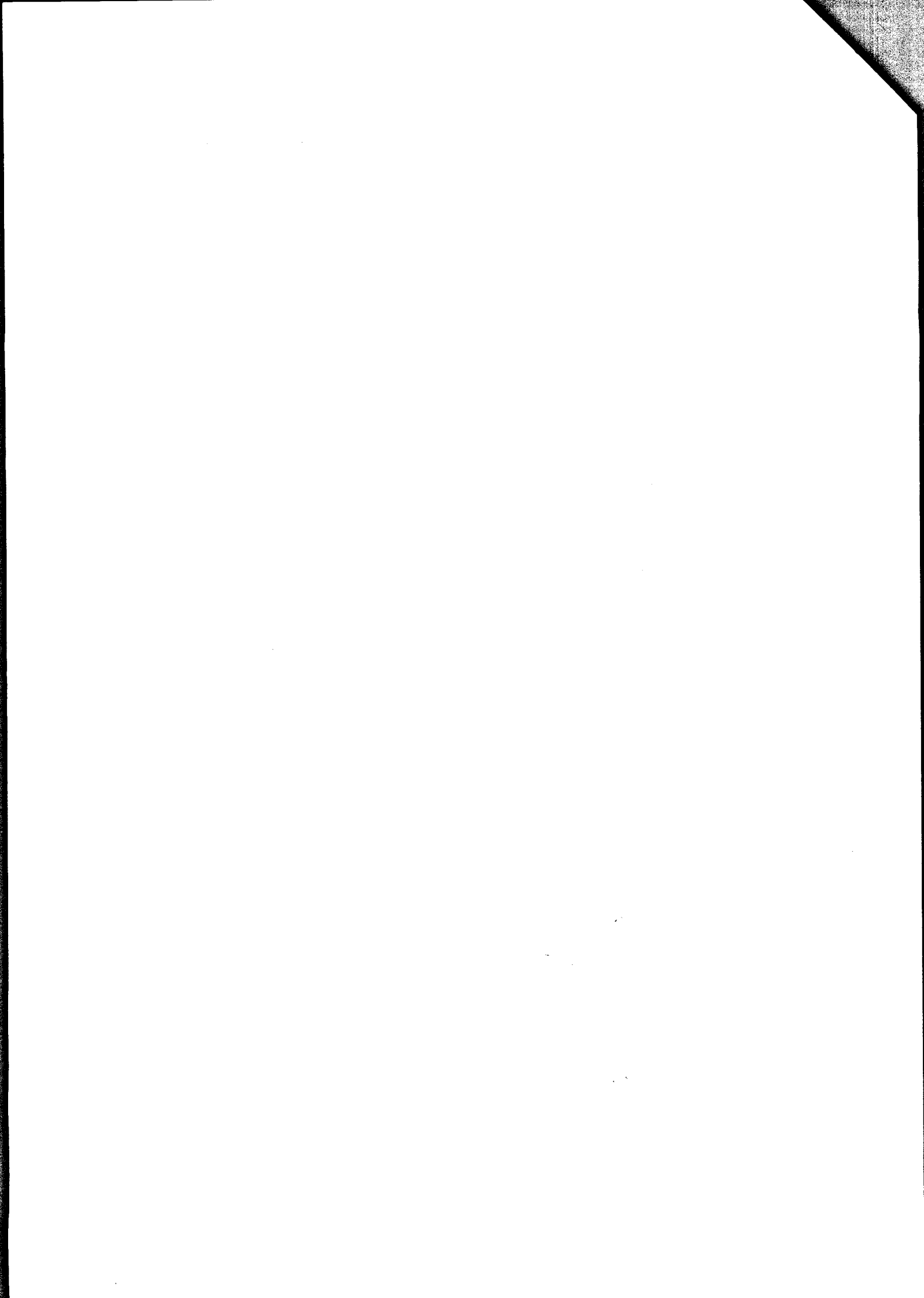
Телефон + 7 9 1 9 3 7 6 2 8 6 5

Дата 0 3 0 2 2 0 2 4

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



N3.

$$\begin{cases} N = \frac{Q_1 + 0,15Lm}{t_1} \\ N = \frac{Q_2}{t_2} \end{cases} \Rightarrow \frac{Q_1 + 0,15Lm}{t_1} = \frac{Q_2}{t_2} \Rightarrow \frac{cm(T_k - T_0) + 0,15Lm}{t_1} = \frac{0,15cm(T_k - T_0)}{t_2}$$

$$\frac{cmT_k + 0,15Lm}{t_1} - \frac{cmT_0}{t_1} = \frac{0,15cmT_k}{t_2} - \frac{0,15cmT_0}{t_2}$$

$$\frac{cmT_0}{t_1} - \frac{0,15cmT_0}{t_2} = \frac{cmT_k + 0,15Lm}{t_1} - \frac{0,15cmT_k}{t_2}$$

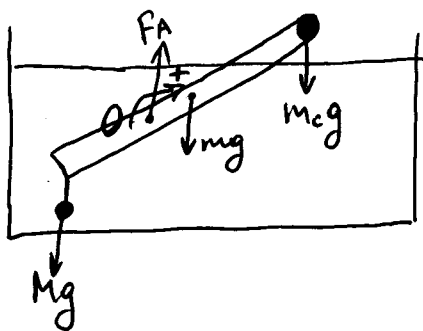
$$T_0 \left(\frac{cm}{t_1} - \frac{0,15cm}{t_2} \right) = \frac{cmT_k + 0,15Lm}{t_1} - \frac{0,15cmT_k}{t_2}$$

258

$$T_0 = \frac{\frac{cmT_k + 0,15Lm}{t_1} - \frac{0,15cmT_k}{t_2}}{cm \left(\frac{1}{t_1} - \frac{0,15}{t_2} \right)} = \frac{cT_k + 0,15L}{c \left(\frac{1}{t_1} - \frac{0,15}{t_2} \right)}$$

$$T_0 = \frac{4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^\circ\text{C}} \cdot 100^\circ\text{C} + 0,15 \cdot 2300 \cdot 10^3 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}}{10 \cdot 60^\circ\text{C}} - \frac{0,15 \cdot 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^\circ\text{C}} \cdot 100^\circ\text{C}}{45^\circ\text{C}} = \frac{4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^\circ\text{C}} \left(\frac{1}{10 \cdot 60^\circ\text{C}} - \frac{0,15}{45^\circ\text{C}} \right)}{\approx 17,86^\circ\text{C}}$$

N2.



$$0: mcg \cdot \left(\frac{V}{2S} + \frac{V}{2S} - \frac{V_n}{2S} \right) + mg \cdot \left(\frac{V}{2S} - \frac{V_n}{2S} \right) - Mg \cdot \frac{V_n}{2S} = 0$$

$$m_c \cdot (2V - V_n) + m(V - V_n) - M \cdot V_n = 0$$

$$m_c = \frac{M \cdot V_n - m(V - V_n)}{2V - V_n}$$

$$\begin{cases} F_A = \rho g V_n \\ F_A = Mg + mg + mcg \end{cases} \Rightarrow \rho g V_n = g(M + m + m_c) \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \rho V_n = M + m + m_c \Rightarrow V_n = \frac{M + m + m_c}{\rho}$$

$$m_c = \frac{M \left(\frac{M + m + m_c}{\rho} \right) - m \left(V - \frac{M + m + m_c}{\rho} \right)}{2V - \frac{M + m + m_c}{\rho}} =$$

$$= \frac{M \left(\frac{M + m}{\rho} \right) + \frac{M}{\rho} \cdot m_c - m \left(V - \frac{M + m}{\rho} \right) + m_c \cdot \frac{m}{\rho}}{2V - \frac{M + m}{\rho} - \frac{m_c}{\rho}}$$

58

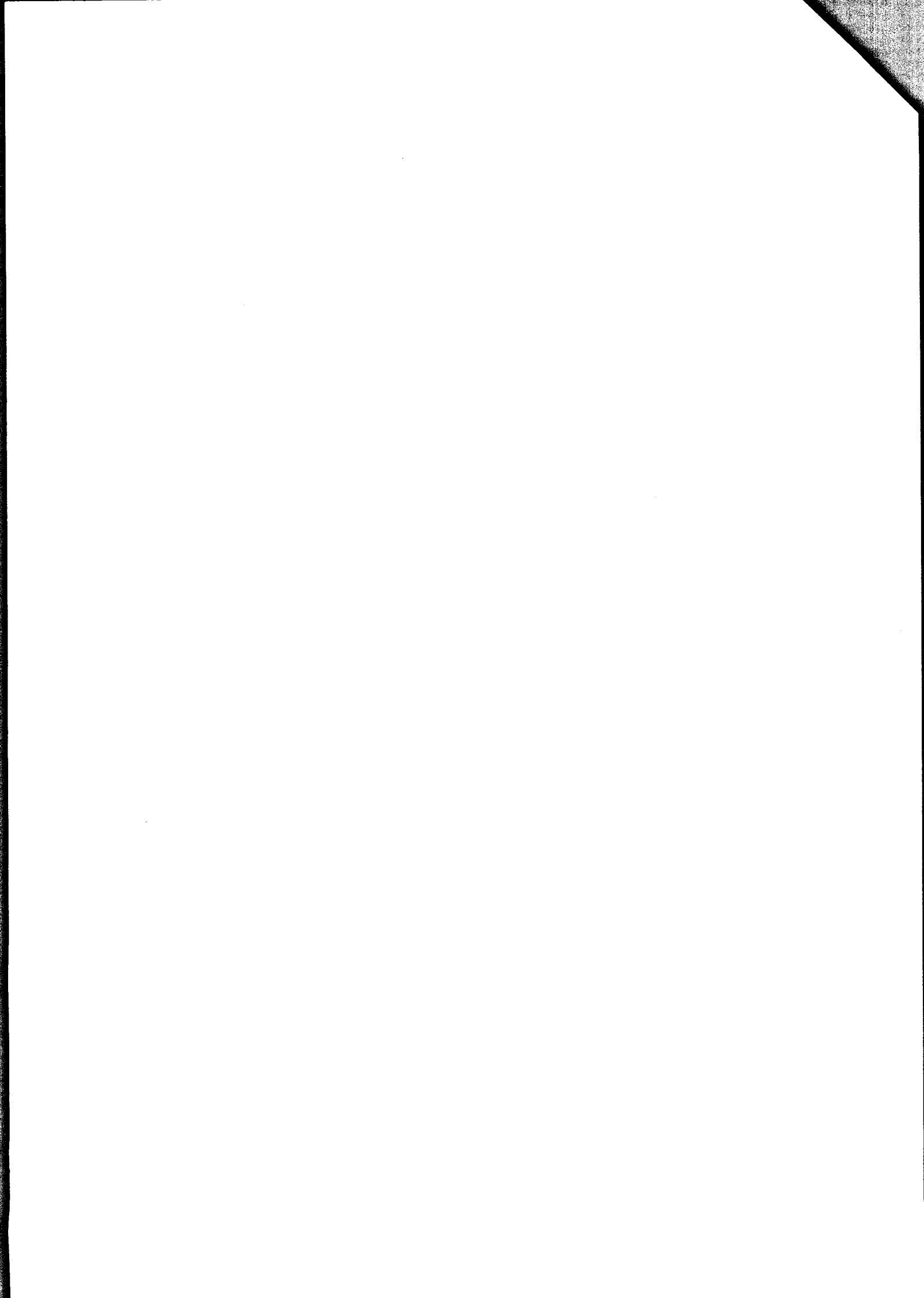
$$m_c \left(2V - \frac{M + m}{\rho} - \frac{m_c}{\rho} \right) - \frac{M}{\rho} \cdot m_c - \frac{m}{\rho} \cdot m_c = M \left(\frac{M + m}{\rho} \right) - m \left(V - \frac{M + m}{\rho} \right)$$

$$m_c \left(2V - \frac{M + m}{\rho} - \frac{m_c}{\rho} - \frac{M}{\rho} - \frac{m}{\rho} \right) = M \left(\frac{M + m}{\rho} \right) - m \left(\frac{M + m}{\rho} \right)$$

$$m_c \left(2V - \frac{m_c}{\rho} \right) = (M - m) \left(\frac{M + m}{\rho} \right)$$

$$m_c \left(2 \cdot 2 \text{ см}^3 - \frac{m_c}{12/\text{см}^3} \right) = (0,542 - 0,842) \left(\frac{0,542 + 0,842}{12/\text{см}^3} \right)$$

$$m_c (4 \text{ см}^3 - m_c) = -0,414$$



Бланк ответов

$$4m_c - (m_c)^2 = -0,414$$

~~$$(m_c)^2 - 4m_c - 0,414 = 0$$~~

$$m_c = \frac{4 \pm \sqrt{16 - 4 \cdot (-0,414)}}{2} = \begin{cases} 4,1 \\ -0,1 \end{cases} \Rightarrow m_c = 4,12$$

VI

$$1) t_1 = 40 \text{ мин} \Rightarrow S_{02} = S_1 + 1,2 \text{ км}$$

$$(\nu_{\lambda} - \nu_1 - \Delta \nu_1) \cdot t_1 = S_1$$

$$2) (\nu_{\lambda} - \nu_1) \cdot t_1 = S_1 + 1,2 \text{ км} \Rightarrow \cancel{(\nu_{\lambda} - \nu_1) \cdot t_1} - (\nu_{\lambda} - \nu_1 - \Delta \nu_1) \cdot t_1 = 1,2 \text{ км}$$

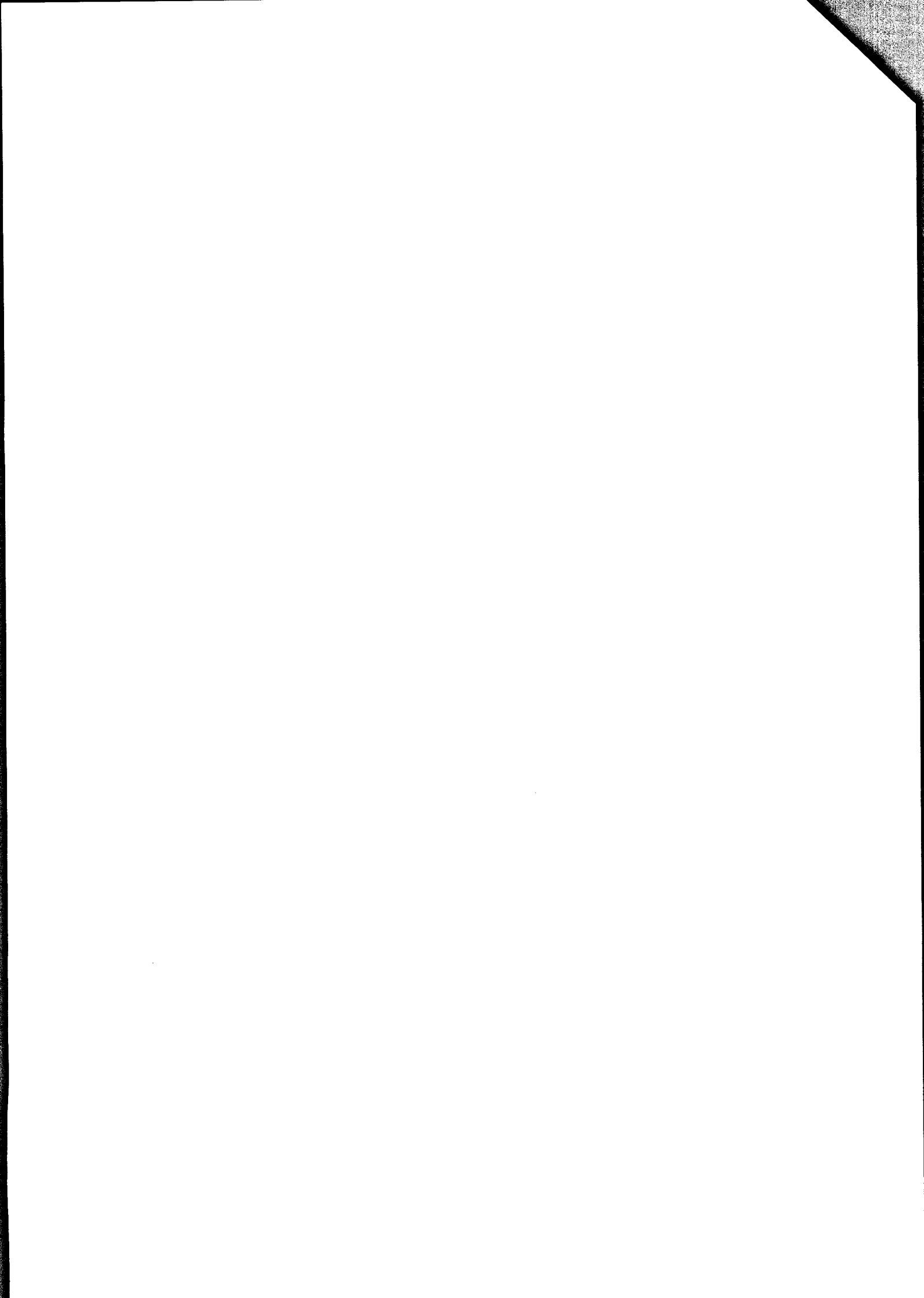
$$(\nu_{\lambda} - \nu_1 - \nu_{\lambda} + \nu_1 + \Delta \nu_1) \cdot t_1 = 1,2 \text{ км} \Rightarrow \Delta \nu_1 = \frac{1,2 \text{ км}}{t_1} = \frac{1,2 \text{ км}}{\frac{40}{60} \cdot 2} = 1,8 \text{ км/2}$$

~~$(\nu_{\lambda} - \nu_1 - \Delta \nu_1) \cdot t_1 = S_1$~~

$$2) (\nu_{\lambda} - \nu_2 - \Delta \nu_2) \cdot t_2 = S_2$$

55

$$(\nu_{\lambda} - \nu_2 - \Delta \nu_2) \cdot (55 - 40 \text{ мин}) = S_2$$



Бланк ответов

