



1 - 50
2 - 100
3 - 50
4 - 05
5 - 60

268 III м.
ШИФР № 91

2. Дано:
 $t_1 = 12$
 $t_2 = 62$
 $t = ?$

Решение.
 $AB = S$. Допустим что $S = 1 \text{ км}$.
 $t_1 = \frac{S}{V_1 + V_2}$ $t_2 = \frac{S}{V_2}$
 $S = t_1(V_1 + V_2)$ $S = t_2 V_2$
 $t_1(V_1 + V_2) = t_2 V_2$
 $V_1 = \frac{V_2(t_2 - t_1)}{t_1}$
 $V_1 = 0,83 \text{ км/ч}$
 $V_2 = 0,17 \text{ км/ч}$

На обратном пути течение будет препятствовать течению. Тогда

$S = t_1(V_1 - V_2)$
 $S = 12(0,83 \text{ км/ч} - 0,17 \text{ км/ч}) =$
 $t = \frac{S}{V_1 - V_2}$ $t = \frac{1 \text{ км}}{0,66 \text{ км/ч}} = 1,5 \text{ ч}$

Ответ: 1,5 ч.

1. Дано:
 $V_1 = 36 \text{ км/ч} = 10 \text{ м/с}$
 $L_1 = 10 \text{ м}$
 $V_2 = 72 \text{ км/ч} = 20 \text{ м/с}$
 $L_2 = 24 \text{ м}$
н 6 минут = ?

Решение.
Чтобы одну автомашину догнать другой, требуется: $L_1 : V_1 \cdot c$ (t_1)
 $t_1 = 10 \text{ м} : 10 \text{ м/с} = 1 \text{ с}$. (до перекрестка)
 $t_2 = 24 \text{ м} : 20 \text{ м/с} = 1,2 \text{ с}$ (после перекрестка)
 $\Delta t = 0,2 \text{ с}$. Получается, что после пересечения перекрестка временной промежуток увеличивается на 0,2 с. За это время автомашин проезжает: $S = L_1 + V_2 \cdot \Delta t$.
 $S = 10 \text{ м} + 20 \text{ м/с} \cdot 0,2 \text{ с} = 14 \text{ м}$ (расстояние между автомобилями на перекрестке)

также и после перекрестка)

Но по условию дистанция $L_2 = 24$ м. Знают один автомобиль свернет. Итак, мы выяснили, что за $t_1 + t_2 = 2,2$ с свернет 1 автомобиль. Следовательно, за 60 с свернет: $60 \text{ с} : 2,2 \text{ с} = 27$.

Ответ: 27 автомобилей в минуту.

5. Дано:

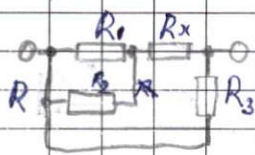
$$R = 15 \text{ Ом}$$

$$R_x = R_{05}$$

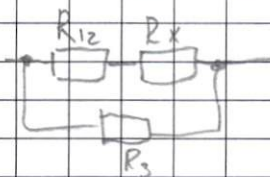
$$R_{05} = ?$$

Решение

Перестроим электрическую схему.



$$R_{12x} = R_{12} + R_x$$



$$R_1 =$$

$$\frac{1}{R_{12}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = 7,5 \text{ Ом}$$

$$R_{12x} = 22,5 \text{ Ом}$$

$$R_{05} = R_x + 22,5 \text{ Ом}$$

А так как $R_x = R_{05}$, то это уравнение невозможно.

3. Дано:

$$t_0 = 10 \text{ с}$$

$$t_1 = 50 \text{ с}$$

$$\Delta T_1 = 40^\circ \text{C}$$

$$\Delta T = ?$$

Решение.

Известно, что полностью сосуд нагревается за 10 с. Выливаемая вода будет внутри сосуда тоже 10 с, так как вытесняется холодной.

За 4,50 с полный сосуд нагреется до 40°C . Тогда за 10 с нагреется до:

$$\Delta T = (40^\circ \text{C} : 50 \text{ с}) \cdot 10 \text{ с} = 8^\circ \text{C}$$

Ответ: 8°C .



4 Дано:

$$t_1 = 3 \text{ мин.}$$

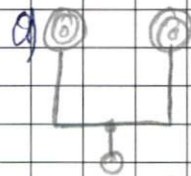
$$t_2 = 6 \text{ мин.}$$

$$x_1 = ?$$

Решение.



$$t_1 = \frac{Q}{N_1}$$



$$t_2 = \frac{2Q}{N_2}$$

Ищем всю работу за 1.

$$Q = 1.$$

$$N_1 = 0,3$$

$$N_2 = 0,3$$