



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 25161

Задание 1. Если маяки должны загораться не одновременно, то простыми вычислениями окажется, что маяки вместе будут гореть на 15-й секунде. А если должны одновременно, то по объему знаменателю они одно время загорятся на 336-й секунде.

Задание 3. Мы знаем, что $t = \frac{S}{V}$. $t = 13$ часов, т.к. они отплыли 1 час, $11-1=10$. Мы также знаем, что скорость катера по течению $= V_{кат} + V_{теч}$, а против течения $= V_{кат} - V_{теч}$. Исходя из всего этого, составим уравнение: $\frac{80}{13+V_{теч}} + \frac{80}{13-V_{теч}} = 13$. Решив это уравнение получим 2 ответа: -3 и 3. Т.к. скорость реки не может быть отрицательной, то выходит что она равна 3 км/ч.

Задание 4. Представим часы за минуты. 3ч 15 мин = 195 мин. 2ч = 120 мин. Выразим время от открытия холодного крана до открытия горячего как $\frac{x}{195}$, а время от открытия горячего крана до заполнения бассейна как $\frac{x}{120}$. Тогда получим уравнение. $\frac{x}{195} = \frac{1}{3} \left(1 + \frac{x}{120} \right)$. Решив его мы получим. $x = 141 \frac{9}{11}$ или примерно $x = 141,8$. Значит, горячий край нужно открыть через 141 минуту и 48 секунд.



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 25161

Задание 2. Пусть x — 5-ти местные шлюпки, а 9-ти местные — y .

Имея все данные задачи получим систему:
$$\begin{cases} 2y + x > 12 \\ 2x + y < 15 \end{cases}$$
 . Методом

сложения получим решение: $x > 6$
 $y > 3$. Методом подбора получим,
что если $x = 7$ а $y = 8$, то всего пассажиров будет 107 человек.