



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 25174

Класс II курс (КОЛЛЕДЖ)

Площадка написания ПФ ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Предмет СУДОВОЖДЕНИЕ

Номер задания	1	2	3	4	5	6	Сумма баллов		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Количество баллов									

Задача №1:

Возьмем 1 секунду за X
Первый маневр 6X Цикл 12с
Второй 4X Цикл 14с
Третий 8X Цикл 16с

$$\cancel{6x=4} \quad \cancel{6x=4x=8x=1}$$

$$T = 12 + 14 + 16 = 2688 \text{ секунд}$$

44,8 минуты

Ответ: 336 сек.

Задача №2: Пусть x, y - это число 5-ти и 9-ти местной шлюпки;
в число всех пассажиров; тогда $b = 5x + 9y$, где x, y удовлетворяют
неравенству:
$$\begin{cases} 2y + x > 12 \\ 2x + y < 15 \\ y > x \end{cases}$$

1) Умножим обе части на (-2)

$$\begin{cases} -4y - 2x < -24 \\ 2x + y < 15 \end{cases}$$

3) Умножим второе неравенство на (-2)

$$\begin{cases} 2y + x > 12 \\ -4x - 2y > -30 \end{cases}$$

4) Умножим неравенства

$$\begin{cases} -3x > -18 \\ x < 6 \end{cases}$$

2) Умножим неравенства: $-3y < -9$
 $y > 3$

В итоге $y > 3; x < 6$

Ответ: 104 Пассажира

Возьмем 11 девяти местной и одну 5-ти местной



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 25174

Задача №3:

Пусть x - скорость течения реки

Тогда $13+x$ - скорость катера по течению

$13-x$ - скорость против течения

Сост. уравнения всей пути без отрыва 13ч.

$$80/(13+x) + \frac{80}{13-x} = 13$$

$$80/(13-x) + 80/(13+x) = 13(13-x)(13+x)$$

$$1040 - 80x + 1040 + 80x = 13(169 - x^2)$$

$$2080 = 2197 - 13x^2$$

$$13x^2 = 2197 - 2080$$

$$x^2 = 9$$

$$x = 3$$

Ответ: 3 км/ч.

Задача №4:

$$V_1 + V_2 = 100\% \text{ ванны}$$

$$V_2 = 0,33V_1$$

$$V_1 = 66\%; V_2 = 33\%$$

Нужно заполнить 66% холодной водой

$$100\% = 1,95 \text{ минут}$$

$$1\% = 1,95 \text{ минут}$$

$$66\% = 1,95 \cdot 66 = 128,7 \text{ минут}$$

Ответ: 128,7 минут требуется.