



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 25206

Класс II курс (КОМЕДН)

Площадка написания ПФ ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Предмет СУДОВОЖДЕНИЕ

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

Задание №1

Первый маяк включается и выключается каждые ⁶ секунды. Цикл = 12 сек.
 Второй маяк включается и выключается каждые ⁷ секунды. Цикл = 14 сек.
 Третий маяк включается и выключается каждые ⁸ секунды. Цикл = 16 сек.
 Каждым наименьшее общее кратное для чисел (12, 14, 16), получим 336. Следовательно только через 336 секунд три маяка снова вместе включатся.
 Ответ: Через 336 секунд маяки снова вместе включатся

Задание №2

5-ти местный < чем 9-ти местный шлюпок.
 Если шлюпки увеличим вдвое, то 9-местных > 12, возьмем 16
 Если шлюпки увеличить вдвое, то 5-ти местный < 15, возьмем 14

шлюпок.

5: 2 = 8 (шлюпок) - 9-ти местный

9: 2 = 4,5 (шлюпок) - 5-ти местный ^{т. е. 5}

2) (7 - 2) = 107 (пассажиров)

Ответ: 107 пассажиров.



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 25206

Задача №3

80 км - расстояние

Весь путь 14 часов - из этого 1 час отдых \Rightarrow 13 часов в движении.

$$80(13-v) + 80(13+v) = 14(13+v)(13-v)$$

$$80 \cdot 13 - 80v + 80 \cdot 13 - 80v = 14(169 - v^2)$$

$$2080 = 2366 - 14v^2$$

$$14v^2 = 286$$

$$v^2 = 20,43 \text{ (км/ч)} \text{ (Скорость течения реки в квадрате)}$$

$$v = 4,52 \text{ (км/ч)} \text{ (Скорость течения реки)}$$

Ответ: Скорость течения реки равна 4,52 км/ч.

Задача №4

1 единица - полный объем

Из горячего за 1 час наполняется $\frac{1}{2}$ бассейна

Из холодного $\frac{1}{(3+1/4)} = \frac{1}{(13/4)} = \frac{4}{13}$ бассейна

Время t -часов.

Тогда за t часов горячим крапом будет наполнено $\frac{t}{2}$ бассейна

Холодным $\frac{t}{(13/4)} = \frac{4t}{13}$ бассейна

\Downarrow

$$(4t/13 + t/2) = 1$$

\Downarrow

$$T = 5 \text{ часов.}$$

Ответ: Через 5 часов после открытия холодного крапа нужно открыть горячий.