



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 25123

Задача 1

Найти наименьшее общее кратное чисел 6, 7, 8

$$6 = 2 \cdot 3$$

$$7 = 7$$

$$8 = 2 \cdot 2 \cdot 2$$

Найти НОК чисел используя наименьшую степень каждого простого числа:

$$\text{НОК}(6, 7, 8) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7 = 168$$

Ответ: Все три лампы выключатся вместе через 168 секунд.



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 25123

~~Задача~~

~~Все при каждой строке вместе включаются строки~~
~~после включения. Ответ см. на другом листе.~~

Задача 2

Пусть x - количество 5-местных билетов, y - количество
9-местных билетов. Имеем систему неравенств:

$$5x + 9y \geq 100$$

$$2 \cdot 5x + 9y < 15$$

$$5x + 2 \cdot 9y > 12 \Rightarrow \text{Еще в данную систему неравенств}$$

получим, что возможные кол-во пассажиров "Недждога"

составляет от 101 до 107 человек.

Ответ: от 101 до 107 человек



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР

25127

Задача 3

Чтобы найти скорость течения реки воспользуемся формулой расстояния. Пусть V - скорость течения реки, тогда скорость катера относительно стоячей воды будет равна $(13+V)$ км/ч

В пути от острова катер движется против течения реки, поэтому время на этом участке составляет. Время пути от острова = $\frac{80}{(13+V)}$ часов

Если двигаться на острове едем обратно, катер движется по течению, поэтому время составляет: $\frac{80}{(13-V)}$ часов

Вернувшись в пункт отправления через 14 часов

Время от острова + время езды + время пути обратно = 14 часов

$$\frac{80}{(13+V)} + 1 + \frac{80}{(13-V)} = 14$$

$$80(13-V) + (13+V)(13-V) = 14(13+V)(13-V) \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 1040 - 80V + 169 - V^2 = 182(13^2 - V^2)$$

$$121 + 80V = 2368 - 182V \Rightarrow 262V = 2245 \Rightarrow V = \underline{8,57} \text{ км/ч}$$

Ответ: $V = 8,57$ км/ч



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР

25123

Задача 4

3.25 - 3ч 15 мин

$$\frac{t}{3.25} = \frac{t}{2} + \frac{1}{3} \cdot \frac{t}{2}$$

$$\frac{t}{3.25} = \frac{5t}{6}$$

$$6t = 16.25t$$

$$10.25t = 0$$

$$t = 0$$

Ответ: Нет такой момент времени после открытия холодной
крана, когда в бассейне будет на треть больше холодной воды, чем горячей