



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 25194

Класс 1 курс

Площадка написания ИМРФ

Предмет Судовождение

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

N1

$b_n = b_m = 10 \quad k = 7$
 ~~$6 = 2 \cdot 3$~~ ; ~~$8 = 2^3$~~ ; ~~$10 = 2 \cdot 5$~~
 $6 = 2 \cdot 3$; $8 = 2^3$; $10 = 2 \cdot 5$

Ответ: через ~~336~~ секунды или 5,6 минут они одиовременно еще раз загоря
тсе

N4

2 часа - 120 минут

3 часа 15 минут - 195 минут

$\frac{1}{120}$ - 2р. вода $\frac{1}{195}$ - 2р. вода

$$\frac{1}{120} \cdot x + \frac{1}{195} \cdot y = 1$$

$$\frac{1}{120} \cdot x + \frac{1}{195} \cdot y = \frac{1}{3} \text{ или } 0,33$$

$$0,3 \cdot \frac{1}{120} \cdot y + \frac{1}{120} \cdot y = 1$$

$$1,3 \cdot \frac{1}{120} \cdot y = 1$$

$$y = \frac{120}{1,3}$$

$$y = 150$$

$$x = 0,3 \cdot \frac{1}{195} \cdot y \cdot 120 = 1,3 : 195 \cdot 150 \cdot 120 = \frac{30}{195} \cdot 150 \cdot 120 = 35 \text{ минут } 1,5 \text{ час}$$

Ответ: ~~35~~ минут или 1 час 35 минут
1,5 час



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 25194

№ 5 - 80 км - расстояние

t_1 - отплытие - 14 час

v - скорость катера в стоячей воде 13 км/ч

t_2 - вернуться через 14 часов

$$t_1(13 + v) = 14 \cdot t_2(13 - v)$$

$$\frac{80}{13} + v = 14 \cdot \frac{t_2}{13} - v^2$$

$$v = 80 \cdot 13 - 14 \cdot \frac{13}{80} + 14 = 1040 - \frac{182}{80} = \frac{858}{80} = 9,12$$

Ответ: течение реки около 9,12 км/ч

№ 2 $x \leq y$

$$y \cdot 2 \geq 12$$

$$x \cdot 2 \leq 15$$

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

$$1. y > 6 \text{ т.к. } x \leq y, \text{ то } x \leq 6$$

$$2. x \leq 7$$

$$3. 5x + 9y > 100$$

$$\text{- При } x = 5 \text{ и } y = 7: 5 \cdot 5 + 9 \cdot 7 = 112 \geq 100$$

$$\text{- При } x = 6 \text{ и } y = 7: 5 \cdot 6 + 9 \cdot 7 = 117 \geq 100$$

$$\text{- При } x = 6 \text{ и } y = 8: 5 \cdot 6 + 9 \cdot 8 = 128 \geq 100$$

Ответ: таким образом, возможное количество пассажиров теплохода "Надежда"

составляет более 100 человек и равно 117

№ 5 Они помогают навигаторам и морякам определить свое местоположение откоси только опорных точек (например, маяков) и ориентироваться на местности, или используются на картах для визуализации "земли фазисских" параметров (например, углов).