ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 26210

Класс 7

Площадка написания г. Вологда

Предмет Судовождение

1. Всего 30 флажков
красных X – их меньше на 26 - 20 = 6
синих X + 6

$X + (X + 6) = 30$
$X + X + 6 = 30$
$2X = 30 - 6$
$2X = 24$
$X = 12$ – красных
$12 + 6 = 18$ – синих

12 красных, 18 синих

2. В четверг в 3 раза больше
В пятницу на 6 судов меньше
X – в четверг
X – 6 в пятницу
если $X = 12$, то $12 - 6 = 6$ $12 : 3 = 4$ (не подходит)
если $X = 9$, то $9 - 6 = 3$ $9 : 3 = 3$ (подходит)

в четверг замо 9 судов, в пятницу 3.

ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 26210

3. Найдем число кратное 5; 8; 10; 12 – найдем через сколько дней суда встретятся

1 теплоход совершит 24 рейса
2 теплоход совершит 15 рейсов
3 теплоход совершит 12 рейсов
4 теплоход совершит 10 рейсов

Всего 120 дней
Через 120 дней после 15-го июня
июнь – 15 дней осталось
июль – 31 день
август – 31 день
сентябрь – 30 дней
107 дней
120 – 107 = 13

13 октября

4. Обозначим время из пункта А в пункт В на плоту t_3

$v_к$ = скорость катера
$v_т$ – скорость течения
S – расстояние

$$t_1 = \frac{S}{v_к + v_т}$$

$$t_2 = \frac{S}{v_к - v_т}$$

$$t_3 = t_2 - t_1$$

Ответ: $t_3 = t_2 - t_1$ – время в пути на плоту

ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 26210

5. Обозначим интервал за t
Гена идет с постоянной скоростью
Судно догоняющее Гену потратит на это $t_1 > t$.
Встречное судно потратит на такое же время меньше $t_2 < t$

Тогда $t = \frac{t_1 + t_2}{2}$

Ответ: $t = \frac{t_1 + t_2}{2}$