



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ  
**МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ**

ШИФР

26206

Класс 1 курс

Площадка написания Росгов. на Волгу ЦВТ. им. Г. Я. Седова

Предмет Судоходство

Задание 1

~~1 маяк~~ 1 маяк включается каждые 6, 12, 18, 24, 30,  
~~36~~ 36, 42, 48, 54,  
~~60~~ 60, 66, 72, 78

~~2 маяк~~ 2 маяк включается каждые 8, 16, 24, 32, 40,  
~~48~~ 48, 56, 64, 72, 80

~~3 маяк~~ 3 маяк включается каждые 9, 18,  
~~27~~ 27, 36, 45, 54,  
~~63~~ 63, 72, 81, 90

Сопоставив из этих всех чисел  
 совпадают только 72, т.к. и 1 и 2 через  
 каждые 72 секунды три маяка  
 снова вместе включаются

Ответ. каждые 72 секунды все три  
 маяка снова вместе включаются.



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ  
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР



Задача 2

У нас есть 10 шлюпок поэтому  
если в одной из покрашено и покрашено  
то в не покрашено, или в покрашено  
и не покрашено

Если первое утверждение ~~верно~~ ложно  
и покрашены 5 то не покрашены 5  
это противоречит утверждению второго  
матроса. и третье утверждение тоже  
ложное. Вывод: невозможно

Если 3 не покрашено, значит 7 покрашено;  
это противоречит третьему матросу т.к  
7 нечетное число. Вывод невозможно

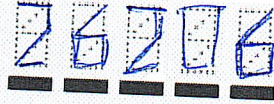
Если 3 матрос говорит правду может  
быть покрашено 2, 4, 6, 8, 10 шлюпок если  
покрашено 2, не покрашено 8 тогда  
второе утверждение может быть истинно  
или, и покрашены тогда 6 не покрашено  
второе и третье утверждения могут  
быть верными. ~~Остаток 8 шлюпок~~





ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ  
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР



Если 6 покрашены ч. Для второго  
матроса то лодка. у нас  
остается 8 шлюпок покрашено  
~~неизвестно~~

Ответ 8 покрашенных шлюпок,  
третье утверждение верно

Задача 3.

Нет, квадрат такое может  
быть ромбом.

Задача 4

пусть  $v_1$  - скорость катера  
 $v_2$  - скорость течения

$t$  - время

$L$  - расстояние от пристани до  
вокзала

$S$  - расстояние от вокзала до бров-  
ня

Время за которое катер прошел ~~до вокзала~~  
до места встречи с катером от вокзала  $t + \frac{S}{v_1}$



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ  
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 26206

Скорость течения реки:  $v_2 = \frac{s}{t + \frac{s}{v_1}}$

Скорость катера по течению  $v_1 + v_2$

Расстояние от пристани до бокзала

$$L = (v_1 + v_2) \cdot t$$

От места встречи до бокзала  $t = \frac{s}{v_2 - v_2}$

Против течения.  $v_1 - v_2$

От бокзала до места встречи  $s = (v_1 - v_2) \cdot (t - \frac{s}{v_1 - v_2})$

$$v_2 = \frac{L - \sqrt{L^2 - 4Ls}}{2t}$$

$$v_1 = \frac{L + \sqrt{L^2 - 4Ls}}{2t}$$

Ответ скорость течения реки:  $v_2 = \frac{L - \sqrt{L^2 - 4Ls}}{2t}$

катера:  $v_1 = \frac{L + \sqrt{L^2 - 4Ls}}{2t}$

Задаче 5

ускорение  $a = \frac{v}{t}$ ; скорость в момент времени  $t: 2v$

$$\frac{v + 2v}{2} = \frac{3}{2}v; \quad \text{и } t = \frac{2L}{3v}$$

путь пройденный за время  $L = \frac{3}{2}v \cdot 2t = 3vt$

Ответ  $L = 3vt$