

ШИФР М-7-1

участника муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников по
математике в 2023-2024 учебном году

Внимание! Шифровать следует каждую
страницу Вашей письменной работы.

Ф. И. О. учащегося (в имен. пад.)

Иустова Анастасия
Александровна

Дата

рождения 17.06.2010

Образовательное учреждение (полное

название) Муниципальное автономное
общеобразовательное учреждение
№5 "Тиммазия"

Город Мелихи

Класс 7.Г

Ф. И. О. учителя (полностью)

Икина Светлана Ивановна

$(b_2, c_3) \quad c \quad c_1 \quad b_2 \quad x$

11-7-1

A 4 - (подходит $b_1; b_2; b_3; c_2$)

(b_1, c_2)

$(b_2, c_2) \quad b_3 \quad x \quad c_2$

Ответ: 10 вариантов (способов) размещения корабля

78

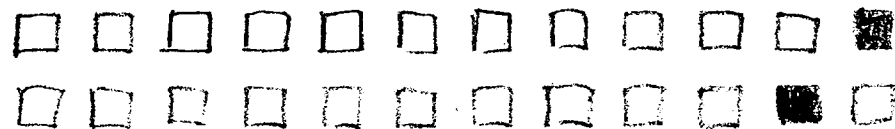
11-7-1

15%
42,9%

1. Количество флажков каждого цвета четное
=> если работ выполняется флажками по две, то всегда будет оставаться 1 флажок другого цвета

■ - синяя

□ - красная



т.е. флажки не смогут стать парами цвета

2. Число $a > b$ т.к.

Трансформировав на нашу переменную:

$$\frac{3^2+1}{3^3+1} \text{ и } \frac{3^3+1}{3^4+1} = \frac{10}{28} \text{ и } \frac{28}{82} \quad \frac{10}{28} > \frac{28}{82}$$

$a > b$

60

16

3. У Δ три стороны

11-7-1

1 сторона - 4 шара

2 сторона - 4 шара

3 сторона - 4 шара

$$4^3 = 64 \Delta$$

4. Доказать что при $a > 0, b > 0, c > 0$ $abc = 1$, то

$$\left(a - 1 + \frac{1}{b}\right) \left(b - 1 + \frac{1}{c}\right) \left(c - 1 + \frac{1}{a}\right) \leq 1$$

за a, b, c возьмем число 1.

$$\left(1 - 1 + \frac{1}{1}\right) = 1 = 1 \checkmark$$

$$\left(1 - 1 + \frac{1}{1}\right) = 1 = 1 \checkmark$$

$$\left(1 - 1 + \frac{1}{1}\right) = 1 = 1 \checkmark$$

Ответ: примеры подходят при выполнении условия

5.

11-7-1

Канальцы - $a_1; a_2; a_3; a_4$.

Умелеры - $b_1; b_2; b_3$

Врачи - $c_1; c_2; c_3$

Условие! -

? варианты (способы)

составление канальцев корабля

1) $b_1 \times c_3$

2) $b_2 \times c_1$

3) $b_3 \times c_2$

A1 - (подходят: $b_1; b_2; c_2; c_3$)

$(b_1, c_2) \quad c \quad c_3 \quad \times$

$(b_3, c_3) \quad c \quad c_2 \quad \times$

A2 - (подходят: $b_1; b_2; c_1; c_2; c_3$) -

(c_1, b_1)

$(c_2, b_1) \quad c \quad c_3 \quad b_1 \quad \times$

(c_3, b_2)

$(c_2, b_2) \quad c \quad c_1 \quad b_2 \quad \times$

~~_____~~,

A3 - (подходят: $b_1; b_2; c_1; c_3$)

$(b_1, c_1) \quad c \quad c_1 \quad b_3 \quad \times$