

Казанский (Приволжский) федеральный университет
Межрегиональная предметная олимпиада



ШИФР	MS-38
------	-------

(заполняется оргкомитетом)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА
участника Олимпиады

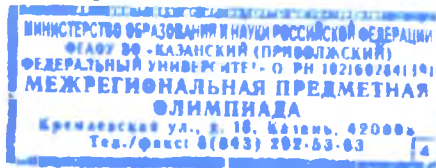
Межрегиональная предметная олимпиада КФУ по математике для 5 классов,
заключительный этап, 2024-2025 учебный год

(наименование дисциплины)

Данные участника

ID номер участника

672795



Дата "22" 01 2025 г.

Шифр MS-38
(заполняется оргкомитетом)

Оценка работы

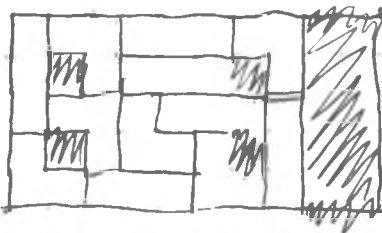
(таблица заполняется по итогам проверки работы членами жюри олимпиады)

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Итого (итоговый балл, подпись председателя жюри)
Балл	20	20	20	10	20											90
№ задания	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Балл																

математика
(профиль олимпиады)

5
(класс участия)

№1



№2

Найдем чью из его больше своих
соседей назовем его а. Соседи чья а
не могут быть больше своих
соседей ведь чья а является их сосе-
дом, а чья а уже больше чем
он. Если чья а больше
своих соседей будет хотя бы 6 то мы
точно можем найти два чья а ко-
торые точно больше суммы своих со-
седних

соседей. Поэтому мы можем разбить
 на пары, целых пар будет только 5.
 В каждой такой паре может быть
 только 1 число которое больше сумм
 своих соседей, а по-другому цело-
 му числу пары не найдется из-за
 этого не будет сосед который тоже
 будет больше своих соседей, а такое
 не возможно. \Rightarrow , что чисел которые
 больше своих соседей макс. 5.
 пример:

$10^2, 3,$
 $4, 10^3,$
 $10^3, 21$
 $5, 10^4,$
 $10^4, 6, 7, 10^5$

Ответ: 5 чисел

№3

Если после указанного действия
 во всех кучках было одинаковое
 число грибов. Тогда кучек было
 35: на число грибов кучке. На
 что делится 35 $\frac{35}{5} = 7$ на 35, 7, 5, 7
 1 кучка быть не мо- $\frac{35}{7} = 5$ жет и 35 кучек
 тоже ведь тогда в каждой по одному

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по « математике », 5 класс,

вариант _____

№3

узнать что невозможно. Значит кучек либо 5
либо 7. Если кучек 7 то в каждой кучке
сейчас по 5 грибов \Rightarrow что до действия во 2, 3, 4, 5, 6,
было по 6 грибов, а в первой кучке грибов
 $5 - 6 = -1$ грибов что невозможно. \Rightarrow что кучек 5
тогда сейчас во всех кучках было по 7, а
тогда было во 2, 3, 4, 5 по 8, а в первой кучке
было $7 - 4 = 3$ гриба. Тогда во второй кучке
было 8 грибов

Ответ: 8 грибов

№5

Если на первый вопрос нет ответа
лжец то у него есть сосед лжец ну тогда
и он тоже скажет нета две людей скажут
нет не могут. \Rightarrow что на первый вопрос от-
ветел нет рыцарь \Rightarrow что у него два соседа ры-
цари $P^P P \Rightarrow$ что у двух соседей сосед лжец
что-бы сказать на первый вопрос Да $P^P P$,
у двух лжецов два соседа сосед рыцарь 1
что-бы сказать да на первый вопрос $P^P P$

у двух рыцарей соседь рыцари что
 сказать да второй вопрос, P, P, P
 и у новых двух рыцарей один P, P
 сосед и те же что бы сказать да на первый
 вопрос. и один P, P, P единственная возмож-
 ная конструк- $\begin{matrix} P & P & P \\ P & P & P \\ P & P & P \\ & P & P \end{matrix}$ ция.

Ответ: да

~~№ 4~~

~~Если одна свитая поле покоришки имеет
 нечётное число урани, а другая чётная то
 мы возмём эти две свиты и полу-
 чим нечётное противоречие. \Rightarrow что все
 свиты нечётные либо чётные~~

№ 4

обозначим свиты от 1 до 7. Если
 свиты у которых целое число кинго-
 рами нечётное то все свиты будут боль-
 ше чем свиты у которых целое число
 четное то мы их подкорим так что каждая
 свиты будет иметь чётное целое число
 кингограм. И наоборот. Те свиты у кото-
 рых было целое чётное число кингограм
 и ещё сколько то, а их макс 3 то кт. кор-
 ма мы на них потратим макс 3

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по « математика », 5 класс,
вариант _____

√4

и на них мы потратили < 6 кг
корма. Если свиней у которых
целое число килограмм нечётное
то их будет меньше чем других
то мы будем рассматривать
оставшейся и свиней на них мы
потратили и и меньше килограм-
ма корма $< 6 + 4 = < 10 \Rightarrow$ что
мы вот таким образом мы
сделаем все так что все свиньи
чётные, а $n + n = n \Rightarrow$ что сумма
любых двух свиней чётна

еще две веса?