



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия ЗАХВАТОВА

Имя ДАРЬЯ

Отчество МИХАЙЛОВНА

Дата рождения 22 03 2005

Город участия УФА

Аудитория 1

Телефон 89093608490

Дата 27 02 2023 Подпись

Дарья —

Пример заполнения А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Город участия У Ф А

Заполняется организаторами

Количество доп. листов _____ Количество черновиков к проверке _____
 Время выхода с _____ : _____ до _____ : _____

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	2	0	2	0	-	0	0			
Балл члена жюри №2	2	0	2	0	-	0	0			
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл 40

Подпись члена жюри №1

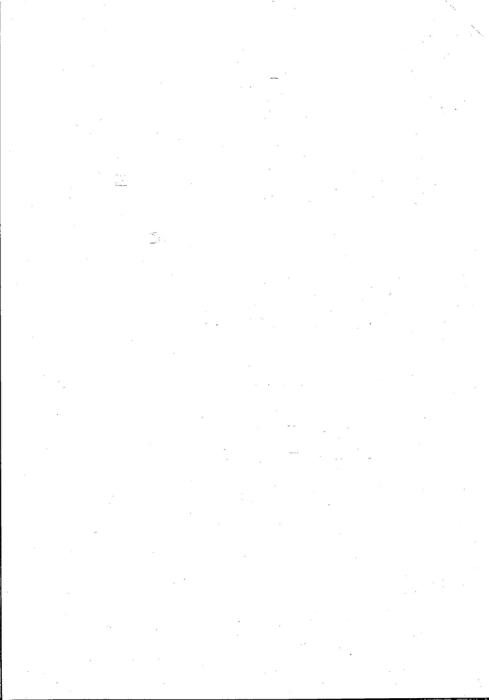


Подпись члена жюри №2



Пример заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
 Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Задание 1.

Одно шараемое дву не может, т.к. 2021 не является палиндромом. ✓
 Проверим, возможно ли подобрать два таких шараемых. Если одно из шараемых будет четырехзначным, то невозможным вариант, когда оно будет начинаться на цифру 2 (т.к. единственной такое палиндром: 2002, а второе шараемое будет: 19 - не подходит). ✓ Значит, четырехзначное шараемое должно начинаться и заканчиваться на цифру 1, но тогда получим, что второе шараемое будет заканчиваться на цифру 0, что не удовлетворяет условию, так как такое число не может являться палиндромом. ✓
 Вариант, когда оба шараемых будут трехзначными числами, невозможен, так как наибольшая их сумма меньше 2021 ($999+999=1998$).
 Таким образом, получаем, что наименьшее кол-во шараемых равно трем. Например, они могут быть такие: $999+989+33=2021$ пример
 Наименьшее кол-во задат = 3

Ответ: 3Задание 2.

Такой многоугольник существует. Он должен состоять из двух правильных многоугольников, имеющих центральную симметрию.

Например: квадрат



линия разреза

← прав. 8-угольник

Ответ: существует

Задача 4. $m + \sqrt{n + \sqrt{k}} = 2023$

$m \in \mathbb{N}$, $n \in \mathbb{N}$, $k \in \mathbb{N}$

Т.к. числа натуральные, то $\sqrt{k} \in \mathbb{N}$ и $(n + \sqrt{k}) \in \mathbb{N}$.

Значения $n + \sqrt{k}$: $1, 2^2, 3^2, 4^2 \dots + 956^2 \dots 2023^2$

Рассмотрим случай, когда $m = 0$, а $\sqrt{n + \sqrt{k}} = 2023$

$n + \sqrt{k} = 2023^2$

Если $n = 0$, то $\sqrt{k} = 2023^2$, $k = 2023^4$

Таими образом, получаем значения, которые

может принимать число k : $1, 4, 9, 16, 25 \dots 2023^4$

При каждом из значений k будет иметь единственное значение числа m и n .

Получаем, что кол-во троек чисел равно кол-ву значений, которые может принимать число k , оно равно:

$$S_{2023^4} = \frac{1 + 4092529}{2} \cdot 4092529 = 2046265 \times 4092529$$

Ответ: $2046265 \cdot 4092529$

Задача 5.

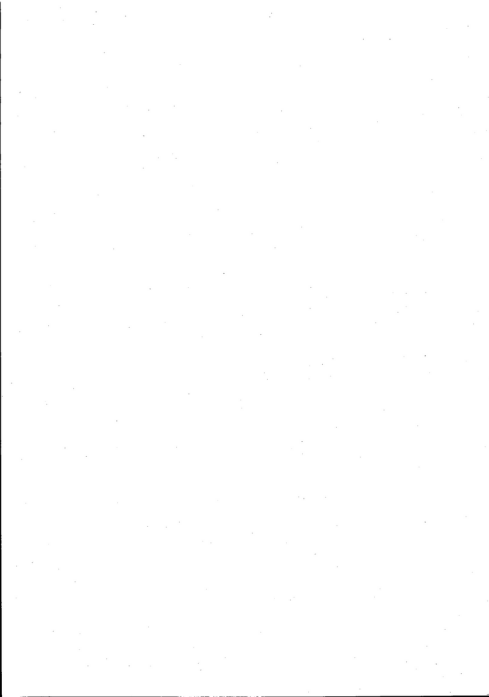
Вася может получить гарантированно сумму, равную числу 128. Например, если перевернуть

клетку, которую он выберет, равна 64, то у него он обязательно получит 128 \Rightarrow две группы клеток, которые в сумме дают в сумме 64.

Получаем $64 + 64 = 128$

Ответ: 128 Можно больше

Бланк ответов



Бланк ответов

