



2802628106842

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия О Р Л О В А

Имя Д И А Н А

Отчество Е В Г Е Н Ь Е В Н А

Дата рождения 1 0 0 5 2 0 0 5

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория Д 3

Телефон 8 9 0 2 2 6 8 0 3 8 0

Дата 2 7 0 2 2 0 2 3 Подпись

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 **ЕКАТЕРИНБУРГ**

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	20	20	-	8	0					
Балл члена жюри №2	20	20	-	16	0					
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл **52**

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.

так как 2021 не палиндром $n > 1$
предположим $n = 3$.

Пример несложно подобрать $1771 + 151 + 99 = 2021$
предположим $n = 2$

Вспышим все четырехзначные палиндромы меньше 2021 и
разность их с 2021

$2002 + 19 = 2021$ ← (19 не палиндром) ~~и не сумма~~

1991 + 30
1881 140
1771 250
1661 360
1551 470

....
1111 910

Все они заканчиваются на 1 (кроме 2002) и соответственно им не хватает числа
заканчивающегося на 0, что не может быть палиндромом

Попробуем взять сумму двух трехзначных палиндромов
Наибольший такой палиндром 999, $2021 - 999 = 1022 \rightarrow$ сумма
двух трехзначных палиндромов меньше 2021

Ответ: 3 задачи



Задание 2

Возьмем два ^{неравных} многоугольника с центром симметрии и сложим их
в один.

Например:



У получившегося многоугольника нет центра симметрии
Так как он не может быть выпуклым сделать это не составит
труда

Ответ: Да, существует



Задача 5.

В начале Вася должен поставить ладью на 64
После может быть две ситуации:

- 1) 63 по траектории
- 2) 63 не по траектории

2 случай более невыгодный, рассмотрим его

Найдем наилучший вариант, если между 64 и 63 стоит 1
(имеем ввиду $\begin{matrix} 63 \\ \vdots \\ 1 \cdot 64 \end{matrix}$ (как пример)), но т.к. путей из 64 в 63 два.

$\begin{pmatrix} 63 \cdot x \\ \vdots \\ 1 \cdot 64 \end{pmatrix}$, то мы пройдем через второе число (x), x -раз может

быть как минимум 2.

Тогда максимальная гарантированная сумма $64 + 2 + 63 = 129$

Ответ: 129 оценка не верна

Задача 4.

Т.к. числа натуральные, m может принимать значения от 1 до 2022
 $[1; 2022)$, а $\sqrt{n+5k} \in [2; 2023)$, то есть у m 2021 значений

$\sqrt{n+5k} \in [2; 2023)$ и для каждого значения a n принимает
 $[1; a^2-1]$ и имеет a^2-1 значений. $5k$ аналогично

Всего ~~значит~~ кол-во троек m, n, k равняется $\frac{2021(2022^2 + 2021^2 + 2^2 - 2021)}{2}$
неверно

≠



