



2802096342785

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия КРАВЦОВА

Имя ВЕРОНИКА

Отчество ВИТАЛЬЕВНА

Дата рождения 30 10 2005

Город участия КУРГАН

Аудитория 212

Телефон 89512663913

Дата 27 02 2023

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 **КУРГАН**

Заполняется организаторами

Количество доп. листов _____ Количество черновиков к проверке _____

Время выхода с **13:12** до **13:15**

Протокол проверки
Заполняется жюри

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

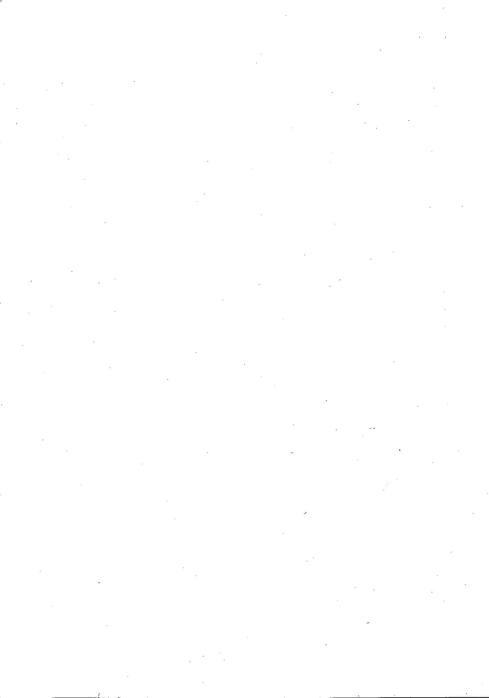
Итоговый балл **40**

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



Ответ: три задачи

Доказательство:

Рассмотрим случаи с количеством слогаемых меньше трёх:

1) Одно слогаемое $a_1 = 2021$, не может быть, т.к. 2021 не является палиндромом.

2) Два слогаемых $a_1 + a_2 = 2021$, в данном случае хотя бы 1 слогаемое $a_1 \geq 1010$ или $a_2 \geq 1010$, иначе если $a_1 \leq 1010$ и $a_2 \leq 1010$, то

$$a_1 + a_2 \leq 2020, \text{ что противоречит } \begin{matrix} \text{вранению} \\ \text{условия} \end{matrix}$$

Тогда, т.к. одно из слогаемых строго больше 1010, тогда

все возможные варианты этого слогаемого имеют вид $\overline{1XX1}$ или $\overline{2002}$ т.к. должны быть палиндромами

В случае если $a_1 = 2002$, тогда $a_2 = 2021 - 2002 = 19$

• 19 не является палиндромом, значит этот пример не подходит

Если $a_1 = \overline{1XX1}$, тогда: $a_2 = 2021 - \overline{1XX1} = \overline{ab00}$

a_2 обязательно будет заканчиваться на 0, тогда т.к. a_2 - палиндром, то первая цифра числа a_2 тоже должна быть 0, такого не может быть, т.к. число не может начинаться с нуля и быть больше 10.

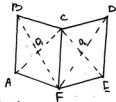
3) Если три сложения $a_1 + a_2 + a_3 = 2021$, то: 99
 Такой вариант возможен. Пример: $1771 + 151 + ~~1000~~ = 2021$

Т.к. вариантов меньше с 1 и 2 сложениями не существует, тогда наименьшее количество задач которое может решить студент равняется 3.

Ответ: 3

√2

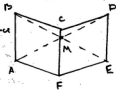
Да, существует. Пример:
 многоугольник ABCDEF делится
 отрезком CF на два равных



параллелограмм ACFE и ECFE, которые
 имеют центры симметрии O_1 и O_2 соответственно.

Параллелограмм - вынужденный многоугольник, центр его
 симметрии - точка пересечения его диагоналей. Т.к.
 диагонали делятся точкой пересечения пополам по

свойству параллелограмма, тогда она точка симметрии.
 Сам же многоугольник ABCDEF не имеет центра симметрии т.к. $AD \neq BE = M$
~~М лежит на CF. Но $FM \neq MC$, тогда М - не является~~
 центром симметрии.

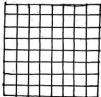


Ответ: да, существует.

+

√5

1) Нам известно что как бы Петя не проу-
 черовал клетки, все же есть клетка
 с номером 64. Именно туда Вася должен
 изначально поставить лагерь.



2) Из любой клетки доски у лагерь есть 14 доступных
 клеток для следующего хода. 8-1 по вертикали и 8-1 по
 горизонтали. Максимальную гарантированную сумму Вася может
 получить, если Петя будет ходить максимальной не выгодно для Вася.

При определенных m и n , k определенное число
значно, как $k = (2023^2 - 4046m^2 + m^2 - n)^2$, когда
виртуалов троих всего:

$$2021 \cdot (2022^2 - 1) = 2021 \cdot 2021 \cdot 2023 = 2021^2 \cdot 2023$$

↑ число выдрать m ↑ число выдрать n

Ответ: $2021^2 \cdot 2023$ неверно →

Бланк ответов

