



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия ОЩЕПКОВ

Имя ЕВГЕНИЙ

Отчество СЕРГЕЕВИЧ

Дата рождения 01 09 2005

Город участия НОВОУРАЛЬСК

Аудитория 323

Телефон 89326057980

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 НОВОУРАЛЬСК

Заполняется организаторами

Количество доп. листов _____ Количество черновиков к проверке _____

Время выхода с _____ : _____ до _____ : _____

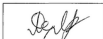
Протокол проверки

Заполняется жюри

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

Итоговый балл 25

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



Бланк ответов

1. Вариант 1, при котором заданная сумма будет состоять лишь из 2-х цифр, является вариант, где хотя бы одно слагаемое больше 1000. Однако, любой палиндром в промежутке от 1000 до 2000 должен иметь на конце единицу, а значит разность между 2021 и этим палиндромом будет из-за того, что первая цифра любого натурального числа не является нулем. Если допустить, что же число 2021 является палиндромом и не может быть получено с помощью исчисления. Имеем, что $a+b+c+d$ не равняется трем другим. Допустим, что a, b, c, d не равняется трем другим. Допустим, что a, b, c, d не равняется трем другим. Допустим, что a, b, c, d не равняется трем другим.

Значит, наименьшее число слагаемых равно трем.

Ответ: 3

2. Допустим, что a, b, c, d не равняется трем другим. Допустим, что a, b, c, d не равняется трем другим. Допустим, что a, b, c, d не равняется трем другим.

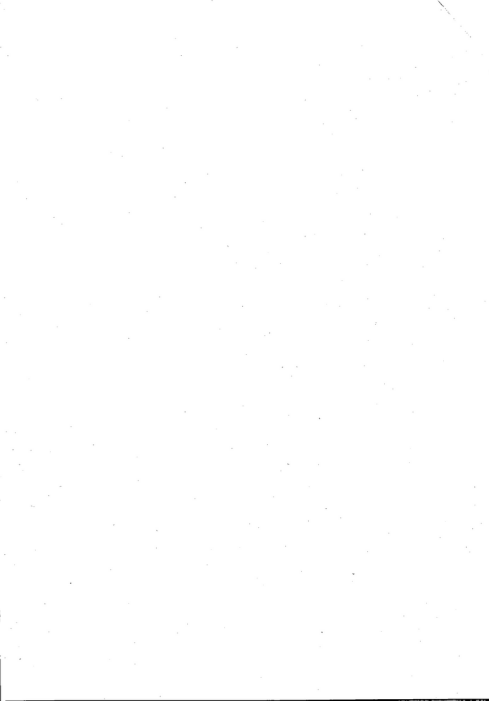
$$\begin{cases} a^2d^2 = b^2c^2 & (1) \\ \frac{1}{a+b+c} + \frac{1}{b+c+d} = \frac{1}{a+b+d} + \frac{1}{a+c+d} & (2) \end{cases}$$

С помощью преобразований установим, что при верна (2) вычитается b^2c^2 .

Т.к. можно быть верно $a^2d^2 = b^2c^2$, то придем к выводу из обеих частей равные числа

Также, для выполнения (1) требуется чтобы все числа a, b, c, d были не равны, т.к. образует арифметическую прогрессию. Однако это противоречило бы $b^2c^2 = a^2d^2$.

Таким образом, для выполнения (1) требуется чтобы все числа a, b, c, d были не равны, т.к. образует арифметическую прогрессию. Однако это противоречило бы $b^2c^2 = a^2d^2$.



Бланк ответов

№3. Если все ^{причем $a, b \neq 0$} числа иррациональные, то имеем, что $ad \neq bc$, т.к. в противном случае из чисел отнимается друг от друга, и иррациональные суммы не равны. Значит, $\frac{ad}{bc} \neq 1$, ~~$\frac{ad}{bc} = \frac{ad}{bc}$~~ i.e.

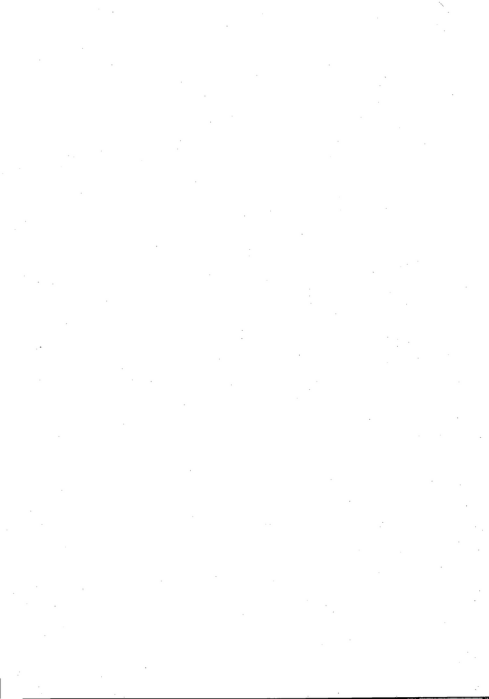
В то же время с помощью $ad \neq bc$, получим $ad < bc$

Имеем: $\frac{a+d}{ad} = \frac{b+c}{bc}$ - должно быть верно.

Однако это невозможно, т.к. ~~$\frac{a+d}{ad} > \frac{b+c}{bc}$~~ $\frac{a+d}{bc} < \frac{b+c}{ad}$

Значит, a, b, c, d — действительные условия при варианте, при кото-
 ром эти числа образуют убывающую прогрессию.

+



Бланк ответов

