



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия Х О Х Р И Н

Имя М И Х А И Л

Отчество С Е Р Г Е Е В И Ч

Дата рождения 17 02 2005

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 628

Телефон 89506505928

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 **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	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										

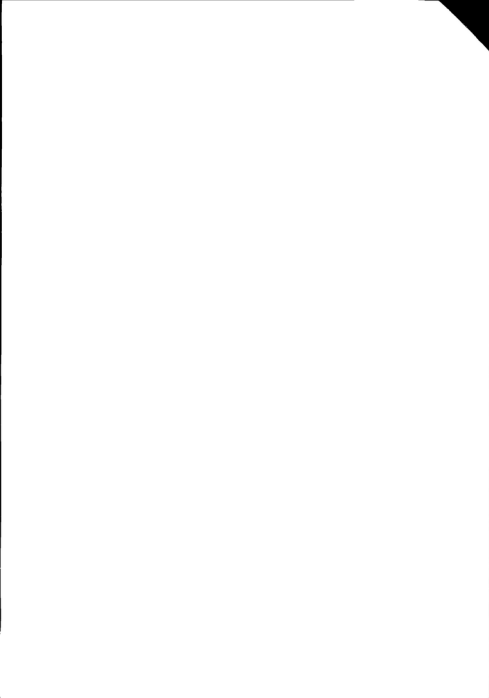
Итоговый балл **40**

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



② Ответ: $\boxed{99}$ Например:



при разрезе получаются два разновеликих квадрата;
 ч. сантиметры каждой из них кажутся в n
 пересечении диагоналей

① Ответ: $\boxed{3}$ задачи

Студент может разложить, например, так:

$$2021 = 999 + 999 + 33 \text{ пример}$$

Число не получится разложить на 2 натуральных, но
 самый большой натурал $< 2021 = 2002$

$$2021 = 2002 + 19 \quad \times$$

$$2021 = 1991 + 30 \quad \times$$

$$2021 = 1881 + 140 \quad \times$$

$$2021 = 1771 + 250 \quad \times$$

: каждый раз 2-е число увеличивается на 110

$$2021 = 1001 + 1020$$

$$2021 = 999 + 1022$$

$$2021 = 988 + 1032$$

: каждое 2-е число будет верна 4-значное
 и номера уменьшаются 1-го числа,
 последние цифры 2-го будут увеличиваться
 вальше \rightarrow она не будет совпадать с
 1-с. оценка

④ Ответ 4092529 через m, n, k Как посчитать? \dagger

3) Система $(n_n) - \Delta 0$

$$n_1 = a^2 \quad n_2 = b^2 \quad n_3 = c^2 \quad n_4 = d^2$$

тогда $d = b^2 - a^2, c^2 - b^2, d^2 - c^2$

$$(I) \begin{cases} b^2 - a^2 = c^2 - b^2 \\ c^2 - b^2 = d^2 - c^2 \end{cases}$$

Аналогично систему $(m_n) - \Delta 0$

$$m_1 = \frac{1}{a+b+c} \quad m_2 = \dots$$

тогда: (II)
$$\begin{cases} \frac{1}{a+b+d} = \frac{1}{a+b+c} = \frac{1}{a+c+d} - \frac{1}{a+b+d} \\ \frac{1}{a+c+d} - \frac{1}{a+b+d} = \frac{1}{b+c+d} - \frac{1}{a+c+d} \end{cases}$$

Обозначим неизвестные (I) - (II)

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

Система $a=b=c=d=x$ А если нет?

Испробуем, заменив все свои переменные.

$$\begin{cases} 2x^2 - x^2 = x^2 \\ 2x^2 - x^2 = x^2 \\ \frac{2}{3x} - \frac{1}{3x} = \frac{1}{3x} \\ \frac{2}{3x} - \frac{1}{3x} = \frac{1}{3x} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x^2 = x^2 (b) \\ x^2 = x^2 (b) \\ \frac{1}{3x} = \frac{1}{3x} (b) \\ \frac{1}{3x} = \frac{1}{3x} (b) \end{cases} \Rightarrow a=b=c=d$$

my

Бланк ответов



