



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия Х А Р А И Н

Имя И В А Н

Отчество В А С И Л Ь Е В И Ч

Дата рождения 11 03 2005

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 43

Телефон +7 950 6305978

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

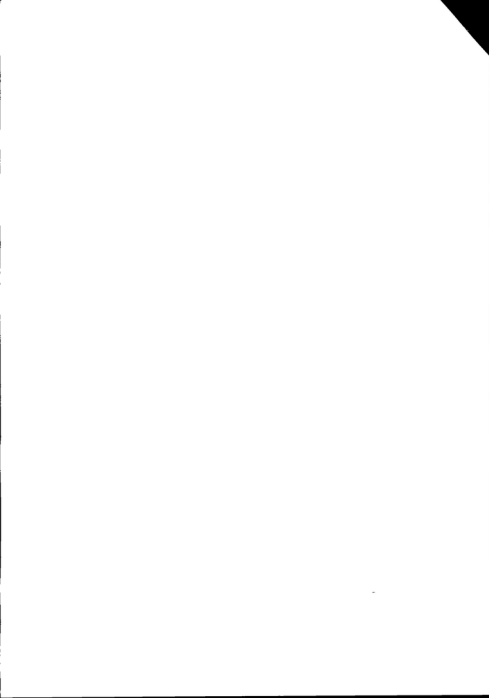
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	17	20	0	0	0					
Балл члена жюри №2	11	20	0	0	0					
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл **34**

Подпись члена жюри №1 *[Signature]*

Подпись члена жюри №2 *[Signature]*

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



N 1

Число 2021 можно получить только в том случае, если сумма последних цифр будет равна минимуму 11 (она равна быть не может). По аналогии с этим сумма вторых с конца цифр должна быть равна 11. Сумма третьих чисел должна оканчиваться на 0 это минимум 10. Ну и если мы берем четвертые цифры число, то сумма всех цифр должна быть равна 1.

Максимальное число, подпадающее условию = 2002 => можно показать на примере: это не доказывает возьмем число 1111. Для того, чтобы получить из суммы последних цифр, надо прибавить 10. Тогда сумма вторых с конца цифр уже равна 2. Чтобы все числа были палиндромами, придется добавить к 2 еще 10. Тогда сумма третьих с конца цифр равна 2. До 10 не хватает 8. Ну и чтобы на первой цифре получить 2 (2021), ничего добавлять больше не надо. Подставив под эти условия цифры, получим:

$$\begin{array}{r} 1111 \\ + 888 \\ \hline 2021 \end{array}$$

=> пример можно получить минимум 3 задачи

Нельзя получить 2 задачи, потому что:

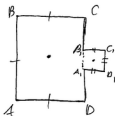
сумма ^{последних} цифр числа должна быть на конце 1, а значит минимальное число цифр - 1 и 0. Если цифра 1 не подходит по условию, значит четвертое число не может. А в таком случае сумма третьих с конца цифр должна быть равна 20,

~~№1~~

№2

Да, существует. Пример:

• Построим квадрат $ABCD$ и на стороне CD «вырежем» A_1B_1 . К этой стороне пристроим квадратик $A_1B_1C_1D_1$. Из A_1 и B_1 сделаем полукруги многоугольник $AB_1C_1D_1A_1$. Разрежем его по стороне A_1B_1 получим два квадрата, имеющих центр симметрии.





Бланк ответов

