



### Титульный лист

Направление  информатика  история  математика  
 обществознание  русский язык  физика  
 химия

Класс  8  9  10  11

Фамилия А Н И С Ъ К О В А

Имя А Н Н А

Отчество А Л Е К С А Н Д Р О В Н А

Дата рождения 2 6 0 8 2 0 0 5

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 4 6 5

Телефон 8 9 5 3 0 5 5 2 0 7 4

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 \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

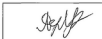
### Протокол проверки

Заполняется жюри

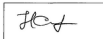
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	7	20	-	-	0					
Балл члена жюри №2	7	20	-	-	0					
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл **27**

Подпись члена жюри №1

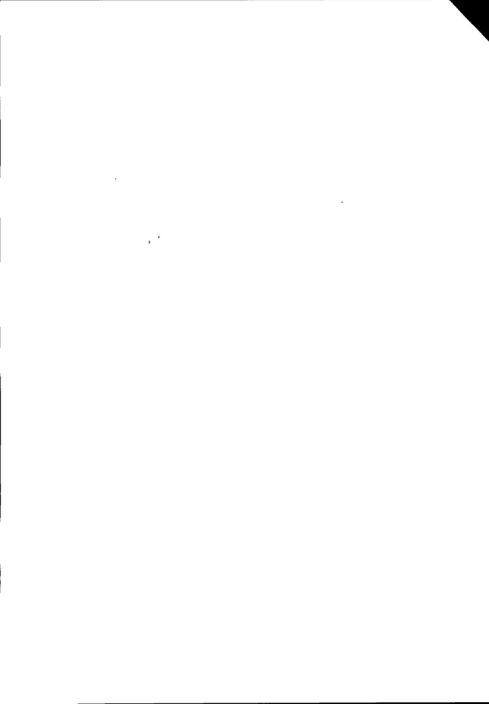


Подпись члена жюри №2



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



### Задача 1

Дано

$$a_1 + a_2 + \dots + a_n = 2021$$

$a_i$  - это натуральные числа больше 10 и являются палиндромами

Решение

$a_i$  - заданное количество задач.

~~$a_i$  может быть~~ Под условие подходит 3 числа

$$1771 + 151 + 99 = 2021 \text{ пример}$$

7

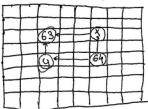
Наименьшее кол-во задач?

Ответ. Студент может получить 3 задачи

### Задача 5 Найти максимальную сумму трех клеток?

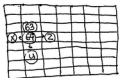
По условию в каждую клетку таблицы  $8 \times 8$  вписано число от 1 до 64. Ладья может перемещаться по горизонтали и вертикали.

Рассмотрим 1 вариант развития событий: Максимальные 2 числа это 63 и 64, в сумме они дают макс. сумму, но нужно 3-е число 63 и 64 могут располагаться так:



По диагонали друг от друга и Васе придётся задействовать клетку с числом  $x$ , то и  $y$ , то, где число окажется больше

Но также числа 63 и 64 могут находиться по вертикали или горизонтали. Тогда будет несколько вариантов. Начиная из клеток с числом 63  $\rightarrow$  пойти в 64  $\rightarrow$  пойти в <sup>клетка с</sup> максимальным числом  $(x, y, z)$  Или наоборот.



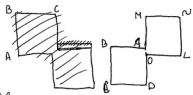
Можно больше макс. из.

Ответ максимальная сумма чисел  $127 + (x; y, z)$

### Задача 2.

ABCDMNLO

Допустим существует многоугольник ~~с центром симметрии~~.  
 Стороны  $AB=BC=CD$ , а также  $OL=LN=NM$



⇒ Если разрезать многоугольник по  $AO$ , то получится 2 квадрата, каждый из которых имеет центр симметрии\*

Ответ.

⇒ Существует такой многоугольник, не имеющий центр симметрии, который можно разрезать на 2 выпуклых многоугольника, каждый из которых имеет центр симметрии

+









