



### Титульный лист

Направление  информатика  история  математика  
 обществознание  русский язык  физика  
 химия

Класс  8  9  10  11

Фамилия П И Л Ь Щ И К О В

Имя С Т А Н И С Л А В

Отчество С Е Р Г Е Е В И Ч

Дата рождения 0 7 0 4 2 0 0 5

Город участия Е К А Т Е Р Ц И Б У Р Г

Аудитория 6 2 2

Телефон + 7 9 2 2 2 1 8 2 6 7 9

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 **Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г**

Заполняется организаторами

Количество доп. листов \_\_\_\_\_ Количество черновиков к проверке \_\_\_\_\_

Время выхода с \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

### Протокол проверки

Заполняется жюри

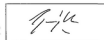
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	7	20	0	-	0					
Балл члена жюри №2	7	20	0	-	0					
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл **24**

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

Панцифрант:

11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99 2002

пример верный

один из путей вариантов:  $111 + 909 + 1001 = 2021 \Rightarrow 3$

Ответ: 3 а вообще меньше нельзя?  $\neq$

Задача 2

Если представить многоугольник в виде двух многоугольников с разным количеством углов, то центры многоугольника будут иметь центр симметрии. Вспомогательные многоугольники могут иметь центр симметрии, а у многоугольника его не будет. Например деление многоугольника на выпуклые пятиугольник и шестигульник: не доказано,



а - точка центр симметрии пятиугольника  
 б - центр симметрии шестигульника  
 АВ - отрезок, разрезающий многоугольник на два выпуклых многоугольника

Ответ: да, существует

Задача 3

Если  $a^2, b^2, c^2, d^2$  а также  $\frac{1}{a+b}, \frac{1}{a+b-d}, \frac{1}{a+c}, \frac{1}{b+c+d}$  составляют прогрессию, то  $a^2 = b^2 = c^2 = d^2$ ,  $\frac{1}{a+b+c} = \frac{1}{a+b-d} \neq \frac{1}{a+c} = \frac{1}{b+c+d} \Rightarrow$  не доказано

Задача 5

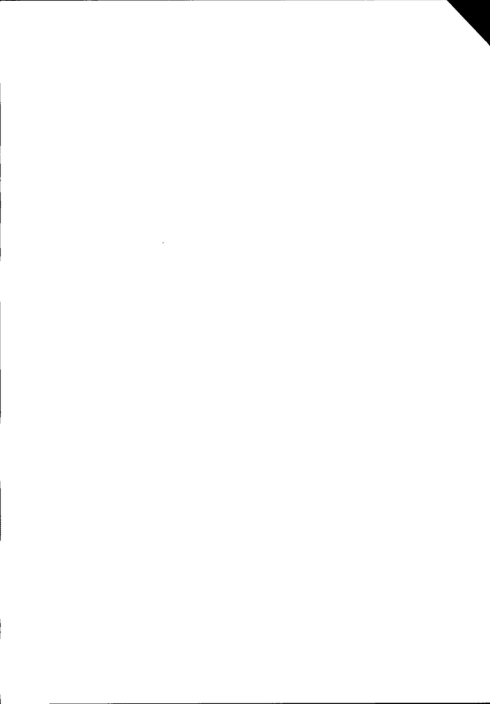
Наибольшее число в таблице - 64; 63; 62 Но их совмещенное получение не гарантировано. Чтобы получить максимальное гарантированное суммарное можно представить, что максимальное число - 64 расположено в углу таблицы. Из клетки со значением 64 в левую может перейти в 1 из 14 других клеток, где максимальное гарантированное число

Значения 14. Ответ: третий элемент ограничен 7 вариантами,  
Максимально гарантированной:  $14+7=21$ . Следовательно, максимальная  
гарантированная сумма будет равна:

$$64 + 14 + 21 = 99$$

Ответ: 99 пример не оптимальное —





Бланк ответов



