



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия *Н Е В С К И Й*

Имя *К И Р И Л Л*

Отчество *А Л Е К С А Н Д Р О В И Ч*

Дата рождения *1 5 0 9 2 0 0 5*

Город участия *Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г*

Аудитория *6 2 1*

Телефон *8 9 2 2 1 9 8 4 3 1 0*

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	0	0					
Балл члена жюри №2	7	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 **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



Бланк ответов

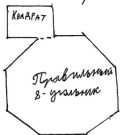
Задача 1)

Наименьшее количество задач, которое может получить студент - 3. Почему нельзя ограничиться 2-мя задачами?

$$2021 - 1111 = 910 - 888 = 2\bar{2} \quad \text{Ответ: } 3 \quad \bar{7}$$

Задача 2)

Да, существует, например +



это не доп.во

Задача 3

От противного: Три $a=b=c=d$, увеличиваясь
составляют прогрессию $= 0$, но если $a^2 + 0 = b^2$
— $b^2 + 0 = c^2$ это увеличивающаяся
 $c^2 + 0 = d^2$ убывающая и

$$a+b+c = a+b+d = a+c+d = b+c+d \leq 2$$

значит это и вторая прогрессия верна

Задача 4

$$n + \sqrt{n+k} = 2023$$

на n остается один вариант, зависящий от $\sqrt{n+k}$,
всего $\sqrt{n+k}$ может быть три $n_{max} = 1 \quad \sqrt{n+k} = 2022$

$$n+k = 2022^2 = 4088484$$

Поскольку k стоит под корнем, его значение ограничено, а
минимальное $k=1 \quad \sqrt{k}=1$

Почему других вариантов нет?

$$n = 4088482 \quad \text{варианта}$$

если $m \neq 1$

Для n - минимальное k - принимает значение от 1 до 4088484
зависимости от n , у k остается от 1 варианта, до

Ответ: 4088482 варианта

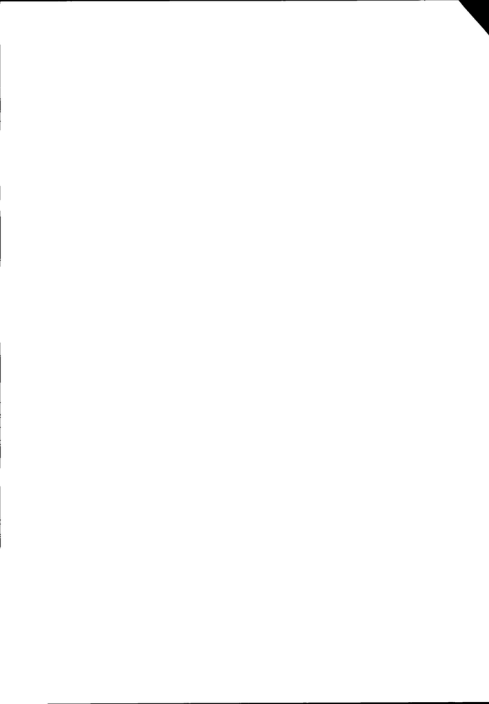
Задача 5

Если все базисные функции составят 2 единицы базиса
числа, то есть 64 и 63. Тогда представим задачу
в виде координатной плоскости с осями x и y .

Если 64 и 63 лежат на прямой координатная как
на x , так и на y , то попасть в них можно либо
идя по осям, либо по диагонали. Тогда берем 2 и получаем
64 + 63 + 2 = 129. Почему нельзя получить сумму больше?
Если брать на 64 и 63

Ответ: 129

Бланк ответов



Бланк ответов

