



3101329434296

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия Б У К И Н

Имя Я Р О С Л А В

Отчество С Е Р Г Е Е В И Ч

Дата рождения 1 9 0 7 2 0 0 7

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория С III

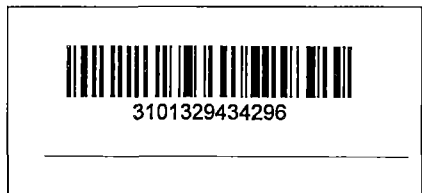
Телефон 8 9 0 2 5 8 6 4 4 5 3

Дата 0 5 0 2 2 0 2 4

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	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Балл члена жюри №2	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

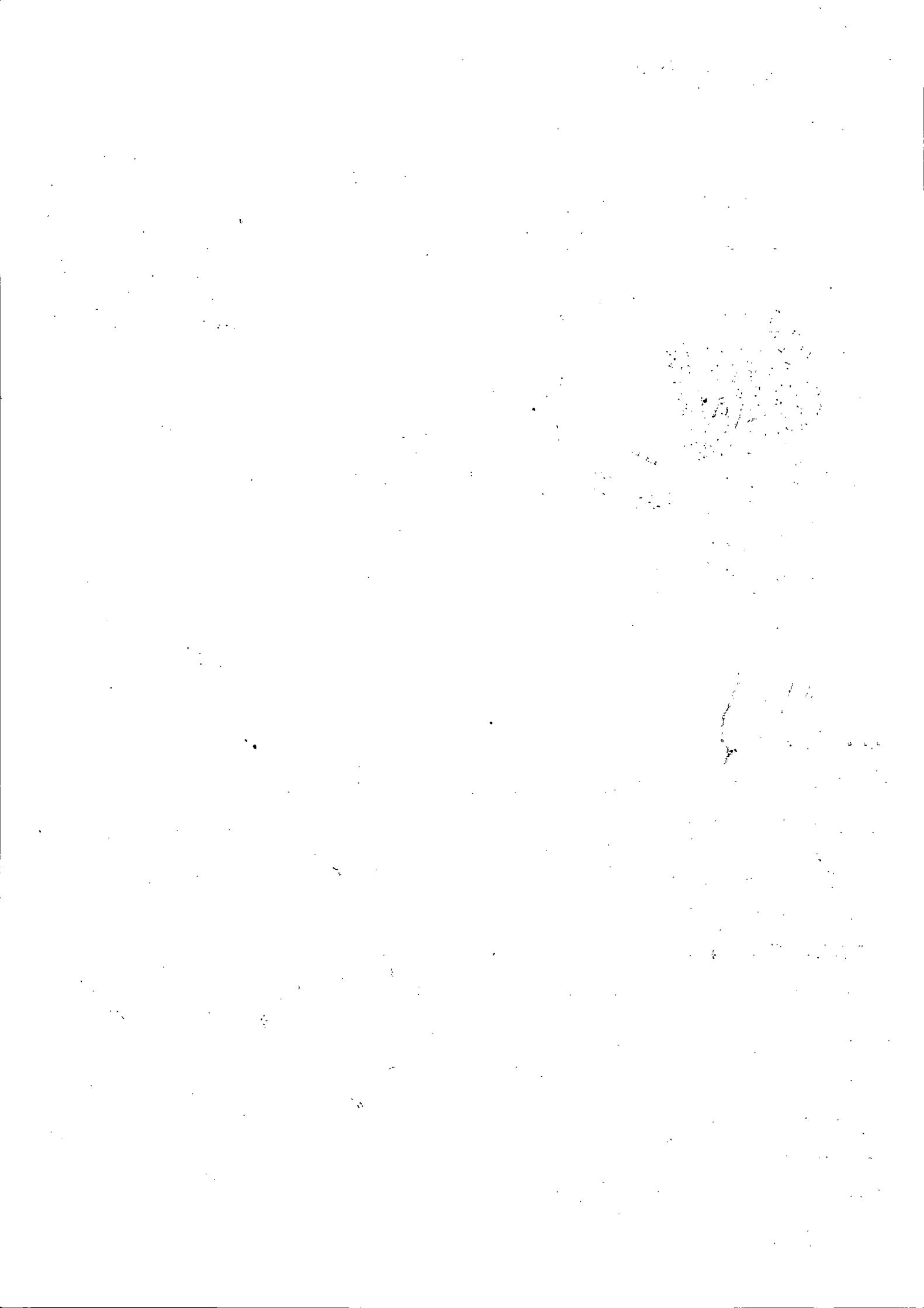
Итоговый балл **25**

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



Задание 4.

Каждый вампир бьет 4^5 клетки доски, всего нам нужно побить $8+8=64$ клетки доски \Rightarrow минимум для этого должно быть $64:4=16$ вампиров. ≤ 15 вампиров бьют ≤ 60 клеток доски, они не смогут бить все 64 клетки доски.

пример

Пример на 16 вампиров:

								1
								2
		В	В	В	В			3
		В	В	В	В			4
1		В	В	В	В			5
		В	В	В	В			6
								7
								8

Вампиры из 3 строки полностью бьют 1 и 5 строки, аналогично из 4 бьют 2 и 6 стр, из 5 бьют 3 и 7 стр, из 6 бьют 4 и 8 стр.

Все клетки доски бьются. Ответ: 16 Вампиров

Задание 1. Пусть можно. Т.к. ^{нат.} число от 1 до 36, 36, и клеток в квадрате $6+6=36$, то используются все числа от 1 до 36, причем ровно по одному разу.

Т.к. $\neq 6$ сумм по горизонтали и 6 по верт. явл. послед. числами, то все суммы мы брали из различных строк и столбиков, т.к. в одной строке / столбце сумма совпадает \Rightarrow числа были бы не послед.

Если мы берем все разл. строки и столбы, а их 6 штук, то ~~сумма~~ все строки дают ^{все} числа из квадрата и все столбцы тоже.

Тогда сумма во всех строках = сумме во
 всех столбцах = сумме во всем квадрате
 $= \frac{36 \cdot 37}{2} = 666.$

Тогда сумма сумм во всех строках и во
 всех столбцах = 1332.

Теперь, если это возможно, то найдутся
 12 послед. чисел, сумма которых равна 1332.
 Но если ^{упорядоч.} ряд начинается с числа ≤ 105 ,
 то сумма 12 послед. чисел будет
 $\leq 105 + 106 + 107 + 108 + 109 + 110 + 111 + 112 + 113 + 114 + 115 + 116 =$
 $= 105 \cdot 12 + (0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11) =$
 $= 1326.$

~~1326~~ $1326 < 1332 \Rightarrow$ ~~ряд~~ ^{упорядоч.} ряд из этих
 чисел начинается с числа ≥ 106 . Тогда
 сумма $\geq 106 + 107 + 108 + 109 + 110 + 111 + 112 + 113 + 114 + 115 + 116 + 117 =$
 $= 106 \cdot 12 + (0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11) =$
 $= 1338. \quad 1338 > 1332$

Таким образом все ряды 12 послед чисел,
 начин. с ≤ 105 имеют сумму ≤ 1326 , а с
 ≥ 106 уже имеют сумму $\geq 1338 \Rightarrow$ сумма
 1332 никак получиться не могла \Rightarrow
 предположение неверно и нельзя расставить
 числа так, чтобы они удовлетворили усл. задачи
 Ответ: Нельзя

+

Бланк ответов

Бланк ответов

