

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия РОМАШКИНА

Имя КСЕНИЯ

Отчество ВЯЧЕСЛАВОВНА

Дата рождения 27 11 2007

Город участия ЧЕЛЯБИМСК

Аудитория 229

Телефон 89174425644

Дата 05 02 2024

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

<input type="checkbox"/> информатика	<input type="checkbox"/> история	<input checked="" type="checkbox"/> математика
<input type="checkbox"/> обществознание	<input type="checkbox"/> русский язык	<input type="checkbox"/> физика
<input type="checkbox"/> химия		

Класс

<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input checked="" type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 11
----------------------------	----------------------------	--	-----------------------------

Город участия Ч Е Л Я Б И Н С К

Заполняется организаторами

Количество доп. листов Количество черновиков к проверке

Время выхода с : до :

Протокол проверки

Заполняется жюри

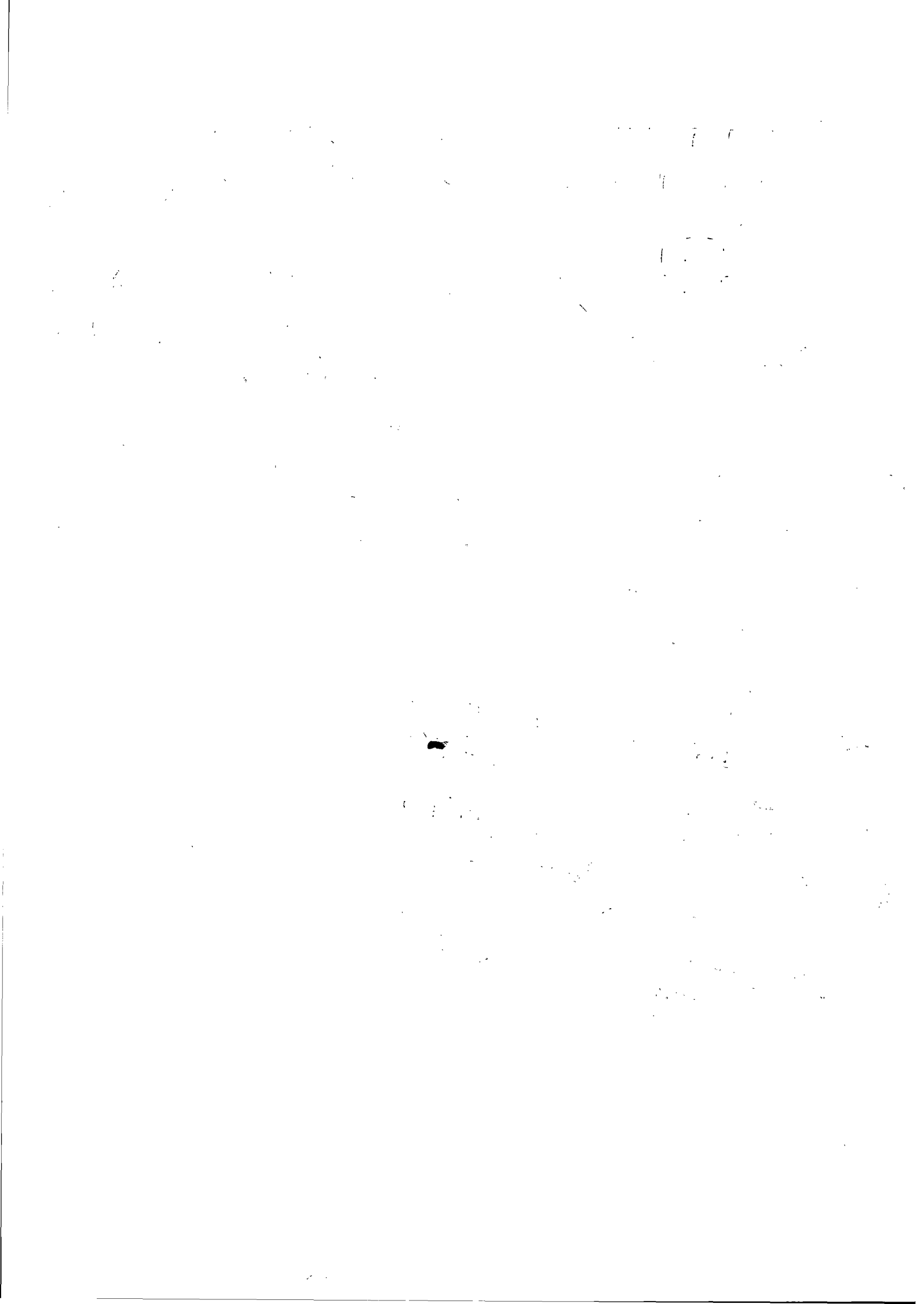
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	20	0	0	5	0					
Балл члена жюри №2	20	0	0	5	0					

Итоговый балл 25

<p>Подпись члена жюри №1</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> </div>	<p>Подпись члена жюри №2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> </div>
---	---

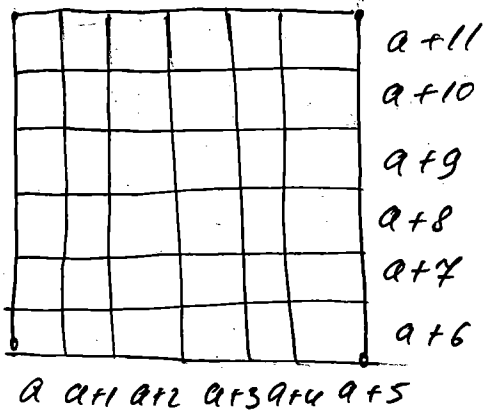
Пример заполнения

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

№1



Сумма чисел от 1 до 36

$$S_2 = \frac{1+36}{2} \cdot 36 = 37 \cdot 18 = 666$$

$$a + (a+1) + \dots + (a+11) = 666 \cdot 2$$

$$12a + 66 = 666 \cdot 2 \quad \text{т.к. каждое}$$

$$12a = 666 \cdot 2 - 66 \quad \text{число по 2}$$

$$a = 18 \frac{10}{12} \rightarrow \text{нельзя так}$$

расставить числа.

Если бы можно было а было бы целым числом.

$$\begin{array}{r} 6a + 33 = 666 \\ :6 \quad :6 \quad :6 \quad + \\ \hline \end{array}$$

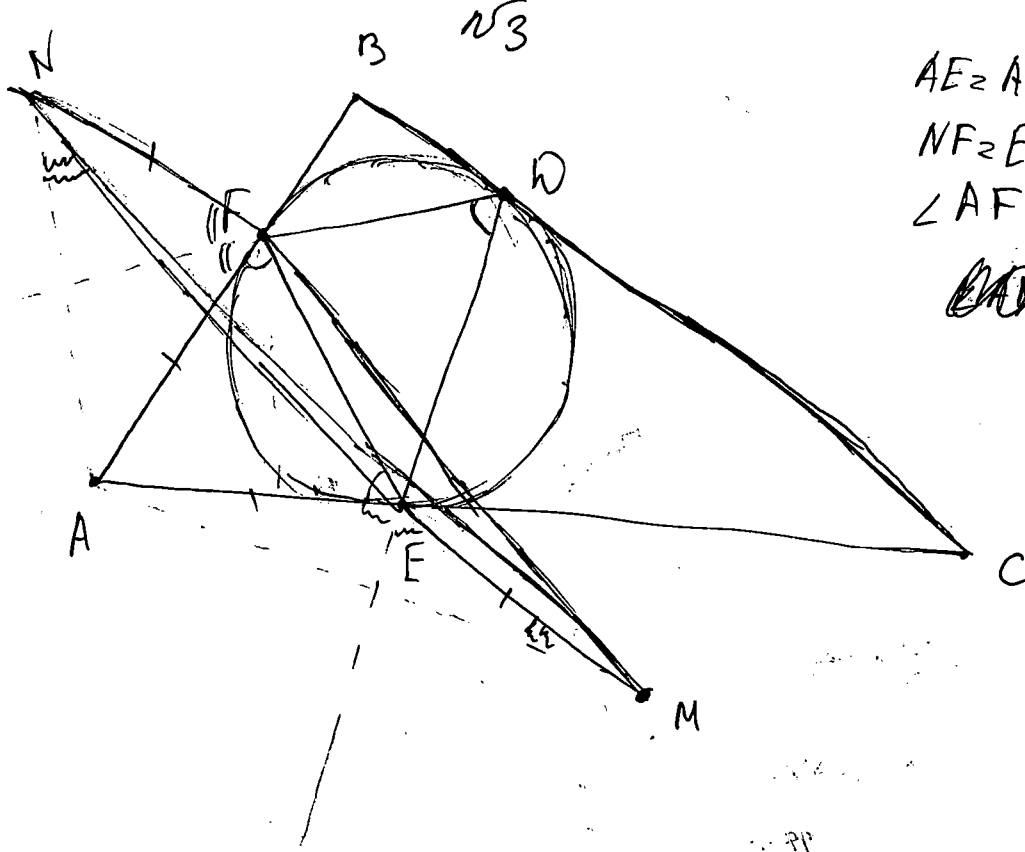
Так нельзя расставить числа

$$a_{2023}^2 \leq 2a_1 - 1 \quad 1 \leq i \leq 2022$$

$$a_1 \geq \frac{a_{2023}^2 + 1}{2} \quad \text{Пусть } i=1$$

$$a_1 \geq 2a_2 - 1$$

$$\left(\frac{a_{2023}^2 + 1}{2} \right)^2 \geq a_1^2$$



$AE = AF$ (один из окр.)
 $NF = EM$ (симметрия)
 $\angle AFE = \angle AER$
 ~~$\angle AFE = \angle AER$~~



154

X		X	X		X
X		X	X		X
X	B	X	X	B	X
X	B	X	X	B	X
X	B	X	X	B	X
X	B	X	X	B	X
X		X	X		X
X		X	X		X

X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	B	B	B	B	X	X
X	X	B	B	B	B	X	X
X	X	B	B	B	B	X	X
X	X	B	B	B	B	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X

16 вампиров

При других расстановках будут еще пустые

клетки

- значки нет
- пример верный

$$a_i^2 \geq 2a_{i+1} - 1$$

$$a_i^2 + 1 \geq 2a_{i+1}$$

$$a_i^2 + 1 \geq 2a_i$$

$$2a_i \leq a_i^2 + 1 \leq 2a_{i+1}$$

$$a_i \geq a_{i+1}$$

$$a_1 \geq a_2$$

$$a_{2022} \geq a_{2023}$$

$$a_1^2 \geq 2a_2 - 1$$

$$2a_2 \leq a_2^2 + 1$$

$$a_1^2 \geq a_2^2$$

$$a_{i+1} \leq a_i$$

$$a_2 \leq a_1$$

$$a_{2023} \leq a_{2022}$$

$$a_{2023}^2 \leq 2a_1 - 1$$

$$a_i^2 \geq 2a_{i+1} - 1$$

$$a_{2022}^2 \geq 2a_{2023} - 1$$

$$a_{2022}^2 \geq \sqrt{2a_1 - 1} - 1$$

$$a_{2022}^2 + 1 \geq \sqrt{2a_1 - 1}$$

$$a^2 + b^2 \geq 2ab$$

$$a_{2022} \cdot 1 = \sqrt{2a_1 - 1}$$

$$a_{2022} = \sqrt{2a_1 - 1}$$

$$2a_1 - 1 \geq a_{2023}^2$$

⇓

$$a_i^2 \geq 2a_{i+1} - 1 \quad \text{— ч.т.д.}$$

почему i равен именно 2022?
нам же надо для каждой i-шн
подойдет.

⊖

п.5

~~а~~ - не цифр

б - не цифр

$\underbrace{\quad}_1 \quad \underbrace{\quad}_2 \quad \underbrace{\quad}_3 \quad \dots \quad \underbrace{\quad}_n \quad \underbrace{\quad}_{n+1}$

- 1
- 3
- 5
- 7
- 9

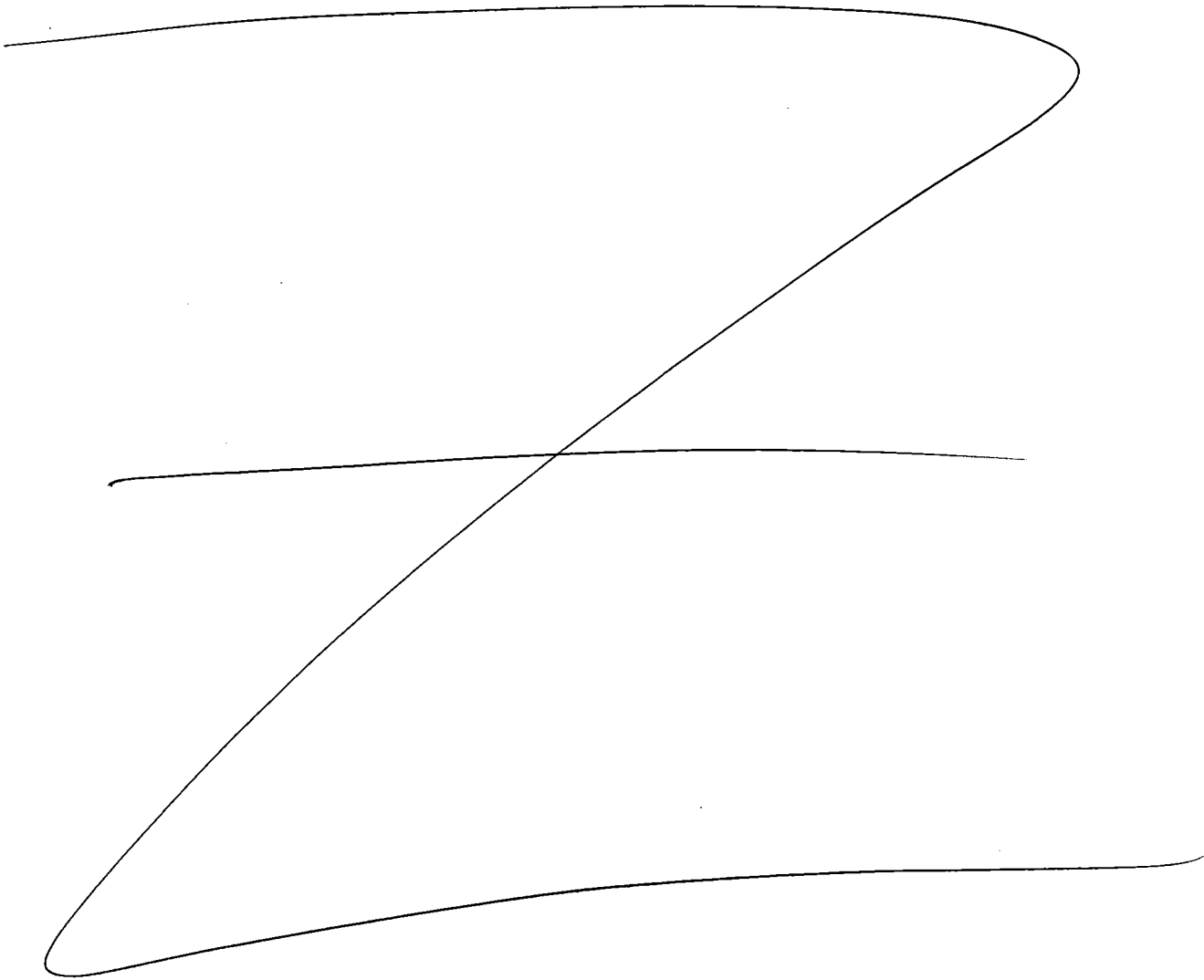
5^{n+1} - вариантов выбрать цифру для
прямтого числа

неч. · неч = неч \Rightarrow Таких пар будет бесконечно

нам не нужно не просто

неч. число, но и состоящее из неч. цифр.

целого



Бланк ответов

