



### Титульный лист

Направление  информатика  история  математика  
 обществознание  политология  русский язык  
 социология  физика  химия  
 филология

Класс  8  9  10  11

Фамилия Р А С П О П О В

Имя Т И М О Ф Е Й

Отчество А Н Д Р Е Е В И Ч

Дата рождения 0 4 0 2 2 0 0 6

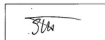
Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 4 2 5

Телефон + 7 9 5 0 5 4 7 7 8 7 8

Дата 2 6 0 2 2 0 2 2

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"/> политология | <input type="checkbox"/> русский язык          |
| <input type="checkbox"/> социология     | <input type="checkbox"/> физика      | <input type="checkbox"/> химия                 |
| <input type="checkbox"/> филология      |                                      |  |
- Класс**
- |                            |                            |  |                             |
|----------------------------|----------------------------|--|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 8 | <input type="checkbox"/> 9 | <input checked="" type="checkbox"/> 10 | <input type="checkbox"/> 11 |
|----------------------------|----------------------------|--|-----------------------------|

Заполняется организаторами

Количество доп. листов

Время выхода с : до :

Примечание

### Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	20	14	00	00	00					
Балл члена жюри №2	20	14	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 34

Подпись члена жюри №1

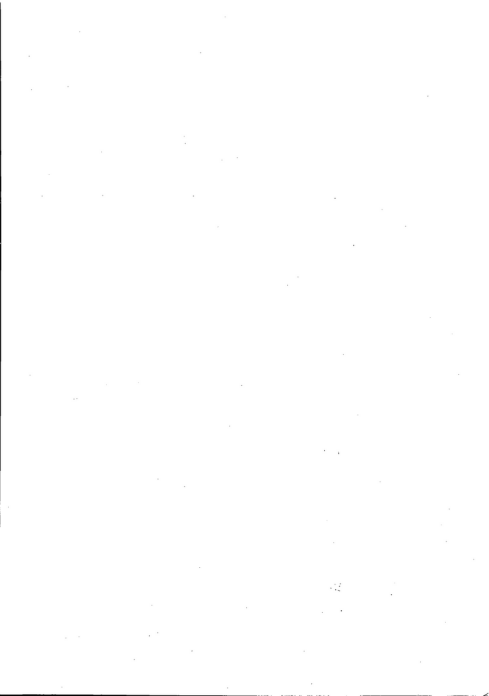


Подпись члена жюри №2



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 № 2:

Понятно, что панграмма с шестью кол-вом букв будет входить по условию задачи, т.к. можно менять местами буквы, а он в слово очередь не входит на панграммность, т.к. не имеет букв. ✓

В нашей задаче панграмма будет  $9 \cdot 10^4$ . В панграмме первые 4 цифры равны последним 4 цифрам  $\rightarrow$  получим  $9 \cdot 10^3$  вариантов 4 цифр (на 1 позицию не 0, т.к. так, что это слово), т.е.  $9 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10$ , и еще 9-значными  $\times 10$  - любой, центральная цифра (а она любая, т.к. не входит ни на 10).

Полупанграмма, <sup>имеет 4 цифры</sup> получается между равными цифрами в панграмме, при том не центральную, т.к. панграмма оказалась панграммой.

Кол-во вариантов равно кол-ву панграмм.  $\left( \begin{matrix} 6 \\ 1 \end{matrix} \right) \cdot 9 \cdot 10^3$  (любая цифра) +  $2 \cdot 9 \cdot 10^3$  (1 цифра, при том не 0). Итого: кол-во панграмм.  $40 \cdot 9 \cdot 10^3$  <sup>только одна цифра</sup>

Понятно, что получили по условию задачи системы  $2 \times 2$  р-н, т.е. есть 2 способа получить по условию задачи. <sup>только одна цифра</sup>

Рассмотрим размещение цифр, и:  $3 \rightarrow 7$  на 2 позиции, и можно получить две пары цифр  $7 \rightarrow 3$  на 3 позиции. Т.е. достаточно цифр 7 и 3 - цифры.

Пример: ① 12344321  $\rightarrow$  12744321  
3 цифры  $\rightarrow$  7

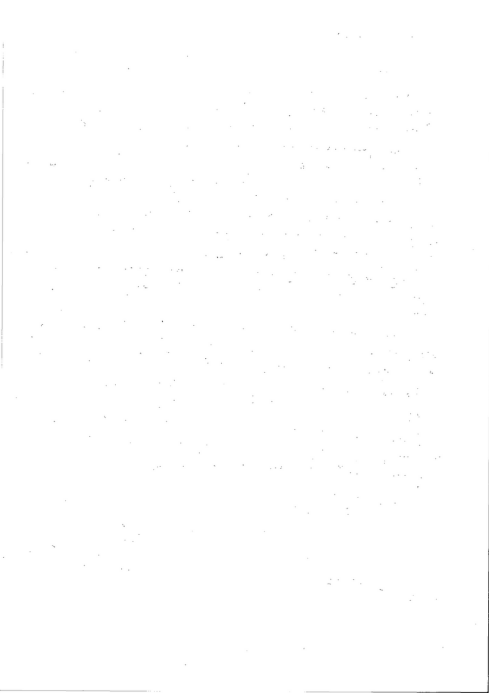
② 12744721  $\rightarrow$  12744321  
7 цифры  $\rightarrow$  3

все, кроме 0  
 $x_1, \dots, x_n$

⊕

Ответ:  $9 \cdot 10^4 \cdot 36$

как получить ответ, не знаю.







## Бланк ответов



