



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия П Р И Х О А В К О

Имя М И Х А И Л

Отчество А Л Е К С А Н А Р О В И Ч

Дата рождения 0 7 0 1 2 0 0 8

Город участия Т Ю М Е Н Ь

Аудитория 3 1 7

Телефон 8 9 1 2 3 9 4 6 3 5 7

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 *ТЮМЕНЬ*

Заполняется организаторами

Количество доп. листов _____ Количество черновиков к проверке _____

Время выхода с _____ : _____ до _____ :

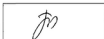
Протокол проверки

Заполняется жюри

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

Итоговый балл *30*

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



N1

После действий Васи в книге остались страницы под номерами:

1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 21, 22, 25, 26, 29, 30, 33, 34, 37, 38, 41, 42, 45, 46,
49, 50, 53, 54, 57, 58, 61, 62, 65, 66, 69, 70, 73, 74, 77, 78, 81, 82, 85, 86, 89, 90,
93, 94, 97, 98, 101, 102, 105, 106, 109, 110...

Цифр среди однозначных: $\overset{103}{104}$
5.

Страниц изначалоно среди однозначных: 5

Цифр среди двузначных: 90.

Страниц изначалоно среди двузначных: 30

Остаток при делении на два равен нулю или единице. Т.к. Вася вырывал все четные листы, то возможны два варианта количества листов: это четное или это нечетное. Если это четное, то Вася вырвал последний лист \Rightarrow последние 2 стр. Если это нечетное, то Вася вырвал предпоследний лист \Rightarrow в предпоследние 2 стр. \Rightarrow км-во стр. будет на 2 меньше по сравнению с первым случаем

Цифр среди трехзначных: $845 - 5 - 90 = 750.$

Цифра, начиная с 103 без разделения на группы по 4-е. (103, 104, 105, 106) (...)

В каждой группе ровно 6 цифр, но всего 4 числа.

Значит км-во этих страниц: $\frac{750 - 6 \text{ (км-во цифр в числах 103, 102)}}{6 \text{ (км-во цифр в группе)}} \cdot 4$

$\oplus 2$ (км-во стр. в числах 101, 102) = $\frac{750 - 6}{6} \cdot 4 + 2 = 498$ стр

(Для случая, когда последний лист не вырван)
 $498 + 2$ (км-во стр. на послед. листе) = 500 стр (Для случая, когда последний лист вырван)

Значит стр. в книге: $\begin{cases} 498 + 9 + 90 = 597 \\ 500 + 9 + 90 = 599 \end{cases}$ потерял стр 100

Ответ: 597 или 599

+

Число, состоящих изначалоно (то есть без изменений цифр)

было $9 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 9 \cdot 9!$

$a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7, a_8, a_9, a_{10}$ - десятизначное число.
 0 заменить на 1
 $a_i \neq 0$ 1 0 -----

a_i - каково, то a_i ; ($i \in [2; 10]$)

Если в десятичном числе ~~какая-то~~, то таких чисел: $9 \cdot 1 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \dots \cdot 2 \cdot 9 =$

$= 9 \cdot 9!$ (т.к. пар a, a , ($i \in [2; 10]$) всего 9 штук)

Если в десятичном числе $a_2 = a_i$ ($i \in [3; 10]$), то их будет:

$9 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \dots \cdot 3 \cdot 2 \cdot 9 = 9 \cdot 9! \cdot 8$

Зависит от количества 90 $a_{10} = 9$; $[i \in \{10\}] = 9 \cdot 9!$

Общая сумма равна: $9 \cdot 9! (9 + 8 + 7 + 6 \dots + 2 + 1) = 9! \cdot 405 =$

≈ 146561400

Итого: 146561400

Ответ: 4 цвета

Пример: (первый цвет = 1; второй цвет = 2 ...)

1	1	2	3	2
1	1	4	3	2
2	4	4	1	3
3	3	1	2	4
2	2	3	4	4

Почему же 3?

Оценка: пусть цветов было 3. Тогда какого-то цвета было бы хотя бы 9, т.к. $25 = 8 + 8 + 9$. И что?



