



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия О Р Л О В

Имя М И Х А И Л

Отчество А Л Е К С А Н Д Р О В И Ч

Дата рождения 2 5 0 3 2 0 0 6

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 4 6 0

Телефон + 7 4 9 8 2 7 2 9 5 3 3 3

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 _____ :

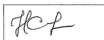
Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	19	020	0	0						
Балл члена жюри №2	17	020	0	0						
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл **38**

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





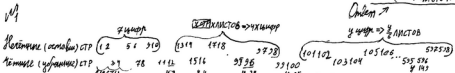
$\frac{1}{2}$

Заметим, что особые числа — это в которых цифры не повторяются (их всего $3(2)!$)

и числа, в которых одна цифра повторяется дважды, и остальные их

Первая цифра $\neq 0$ (\Rightarrow 3 варианта), вторая либо повторение первой (1 вар.) а также либо от цифр $\Rightarrow 2(2)!$ вар
либо либо от цифр (2 вар.), третья либо повтор. (2 вар.), а также от цифр $\Rightarrow 2(2)!$ вар

Получим $3(2)!$ ($1+2+3+4+5$) особые с повторениями \Rightarrow десятизначных особые $46 \cdot 2 \cdot (2!) = 1802787870$



Заметим, что $x = \text{кол-во листов}$ $\frac{845}{4} \Rightarrow x = 211 \Rightarrow 4x = 844 \Rightarrow y = 845 - 844 = 1$ лист

\Rightarrow после 2-й стр лист \checkmark

Стр. В книге могло быть 578 или 600 стр.

$\frac{1}{2}$ не учтено, что если нет стр 600,
 $\frac{2}{2}$ то нет и 599.

Очевидно, что можно рассмотреть (фрагменты) 4-й и 5-й стр \rightarrow $\begin{matrix} 11224 \\ 14213 \\ 24412 \\ 33122 \\ 32131 \end{matrix}$ (12, 3, 4 — разные цифры)

Заметим, что при 3-х 4-х листах не получится:

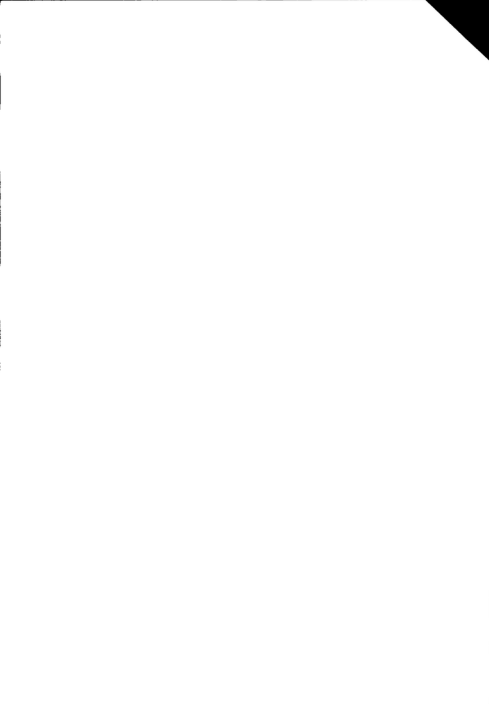
О. П. между в каждой строке и строчке одинаковые цифр будет $2:2:1$ а не $3:3:1$ или $3:3:2$

НО Т.К. еще есть варианты:



не доказано

Ответ. 578 или 600 стр.



№5

не имеют
центра
симметрии

Тогда если, тогда проведем прямые:

$;$ - разрез \bullet - центром симметрии
отрезков фигур



Заметим, что / всегда прямой, иначе один из отрезков
будет не прямой.

равные
прямые

каждый
равный

Свет на

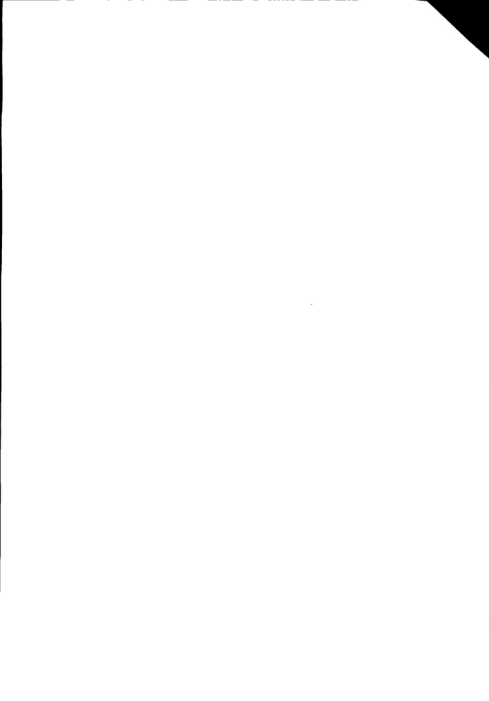
№4

Т.к. a, b, c, d находятся в равном отношении, то если один $\begin{cases} a-x \\ b-y \\ c-z \\ d-v \end{cases}$ то выполняется $\begin{cases} a-x \\ b-y \\ c-z \\ d-v \end{cases}$ и т.д.

\Rightarrow один прямой свет будет давать несколько ответов, (красн $\{0, 0, 0, 0\}$ и т.к. от нулевых значений не меняется)

Свет \nearrow

не подойдет



Бланк ответов

