

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия Л Е Щ У К О В

Имя А Л Е К С Е Й

Отчество Ю Р Ь Е В И Ч

Дата рождения 2 7 0 1 2 0 0 6

Город участия У Ф А

Аудитория 9 1 0 1

Телефон 8 9 8 7 0 9 7 3 1 7 0

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 УФА

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	<u>20</u>	<u>0</u>	<u>-</u>	<u>20</u>	<u>-</u>					
Балл члена жюри №2	<u>5</u>	<u>0</u>	<u>-</u>	<u>20</u>	<u>-</u>					

Итоговый балл 25

Подпись члена жюри №1

Исф

Подпись члена жюри №2

Dlouf

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

N2

$$a^2 + b^2 + c^2 + 2abc = 1$$

~~заметьте, что $a, b, c < 1$, т.к. если бы хотя бы одна
периметрия была бы ≥ 1 , то сумма была бы > 1 .~~

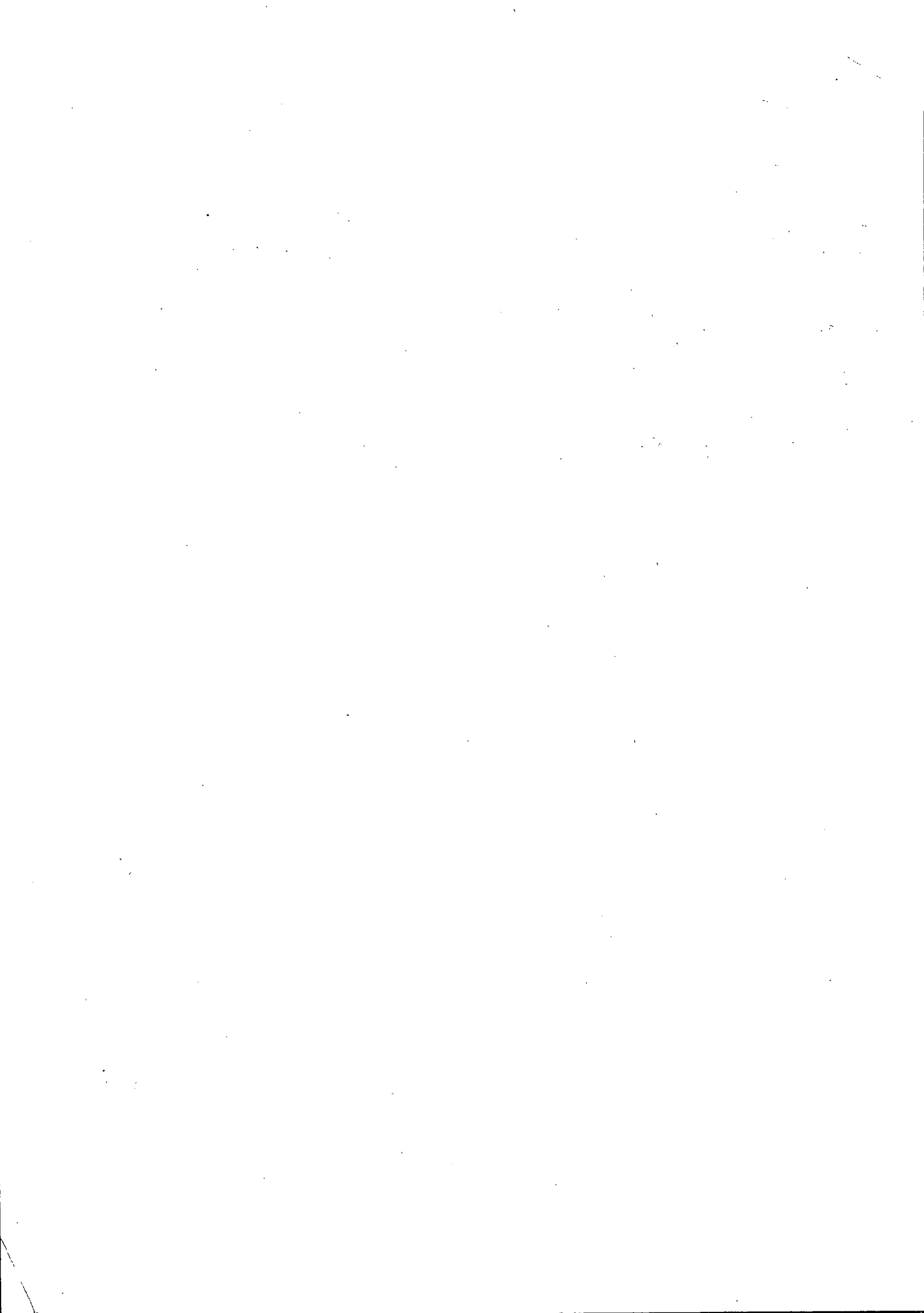
~~Введем в квадрат доказываемое выражение:~~

$$a^2(1 - c^2 - b^2 + b^2c^2) + b^2(1 - c^2 - a^2 + a^2c^2) + c^2(1 - a^2 - b^2 + a^2b^2) + 2abc$$

$$= 2 - 2(a^2 + b^2 + c^2) \Rightarrow$$

$$3a^2b^2c^2 - 2a^2c^2 + 2ab^2 - 2b^2c^2 +$$





14

Рассмотрим и квадратах 2×2 в углах
доски доски. На один такой квадрат нужно
минимум 4 оборота и ни один оборот на
доске не сможет побить клетки в больше чем 1
таком квадрате $\Rightarrow 4 \cdot 4 = 16$ - минимальное кол-во
оборотов.

$2 \times 2 = 4 \text{ кл.} \rightarrow 64 \text{ оборота?}$
 $8 \times 8 = 64 \text{ кл.}$

Пример: на 16 оборотов

x	1	0	0	x	x	x	x
x	1	0	0	x	x	x	1
x	x	x	1	1	x	0	0
x	x	x	1	x	x	0	0
0	0	x	x	1	x	x	x
0	0	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	0	0	x	x
x	x	x	x	0	0	x	x

v



Ответ: 16

17

Сумма чисел от 1 до 36 равна 666. В этих
12 числах каждое число таблицы встречается 2 раза \Rightarrow
 \Rightarrow сумма этих 12 последовательных чисел = 1332.

То есть если x - минимальное из этих чисел, то:

Поэтому?
$$\frac{x + (x+11)}{2} \cdot 12 = 1332$$
 Целочисленного x не найдется \Rightarrow

\Rightarrow расставить таким образом числа нельзя



Ответ: нельзя.



Бланк ответов

