



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия Д А В Л И Т Ш И Н

Имя Р У Ш А Н

Отчество Р И Ш А Т О В И Ч

Дата рождения 0 8 0 9 2 0 0 6

Город участия У Ф А

Аудитория 1 0 1

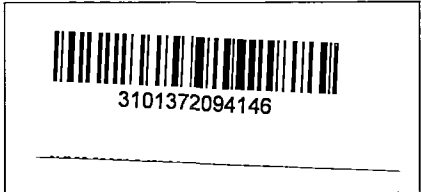
Телефон + 7 9 6 9 6 1 4 8 6 9 5

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 У Ф А

Заполняется организаторами

Количество доп. листов Количество черновиков к проверке
 Время выхода с : до :

Протокол проверки

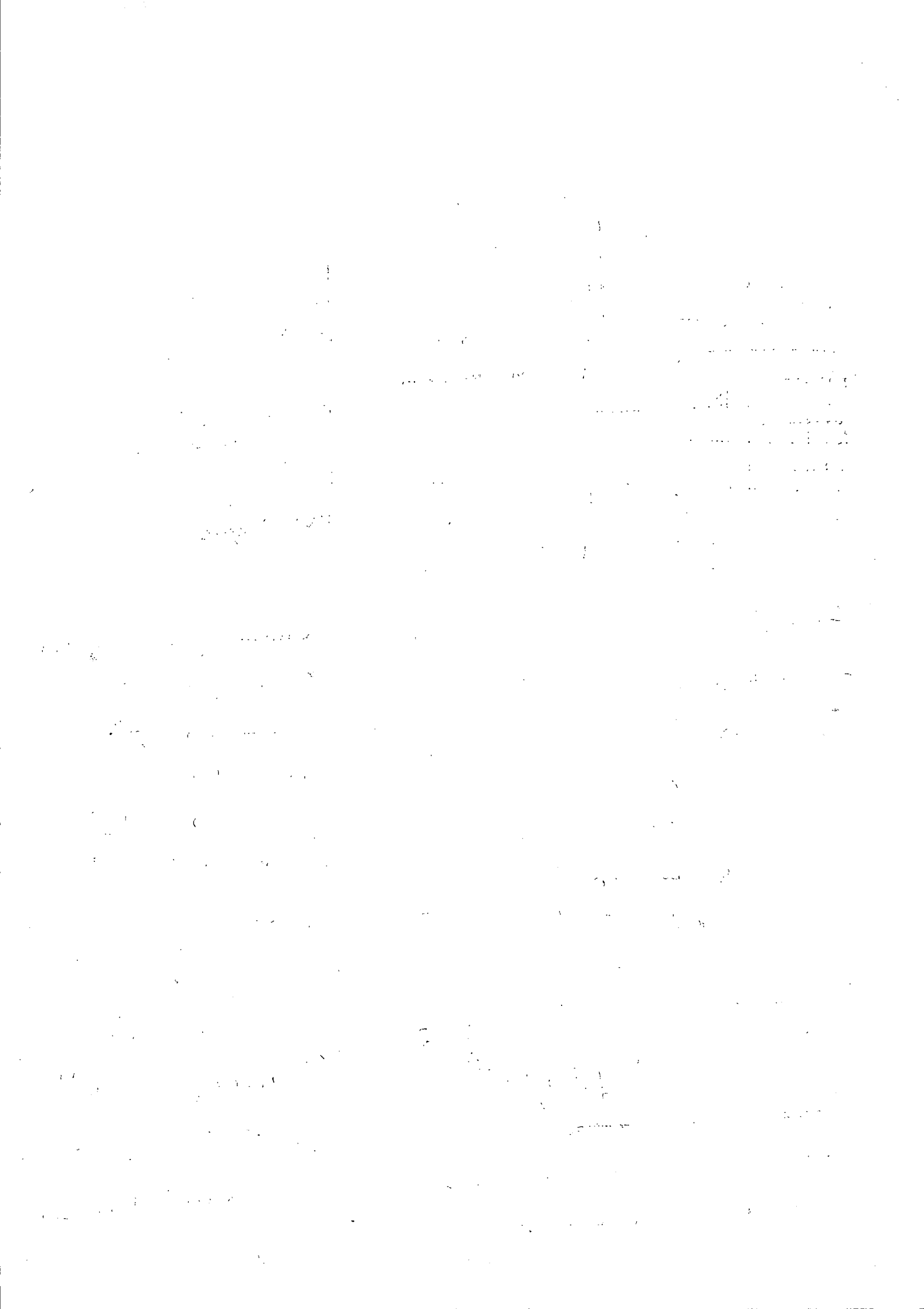
Заполняется жюри

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

Итоговый балл 40

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 4.

Расскрасим нашу доску следующим образом:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| к | с | к | с | к | с | к | с |
| ч | б | ч | б | ч | б | ч | б |
| к | с | к | с | к | с | к | с |
| ч | б | ч | б | ч | б | ч | б |
| к | с | к | с | к | с | к | с |
| ч | б | ч | б | ч | б | ч | б |
| к | с | к | с | к | с | к | с |
| ч | б | ч | б | ч | б | ч | б |

к - красная
ч - черная
с - синяя
б - белая

Заметим, что быть белым
оборотень стилиции на каф какой-то клетке
бьет, только клетки того же цвета.

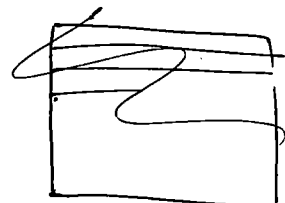
Рассмотрим отдельно красную расстановку:

Заметим, что ни одна из клеток не может быть одновременно несколько клеток из множества 1, 2, 3, 4. Тогда нам понадобятся хотя бы 4 фигуры. Такой пример есть

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|---|--|
| к | | к | | к | | к | |
| к | | к | | к | | к | |
| | | | | | | | |
| к | | к | | к | | к | |
| к | | к | | к | | к | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| к | к | к | к | к | к |
| к | к | к | к | к | к |
| к | к | к | к | к | к |
| к | к | к | к | к | к |

А тогда для красных
клеток нужно хотя бы
минимум 4 фигуры.



Т.е. ответ $4 \cdot 4 = 16$.

Вот пример:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 0 | | | | |
| | | 0 | 0 | | | | |
| | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | 0 | 0 |
| 0 | 0 | | | | | | |
| 0 | 0 | | | | | | |
| | | | | 0 | 0 | | |
| | | | | 0 | 0 | | |

Ответ: 16.

Задача 3. Допустим, что 4-4-6 не стоят рядом.

Все же будем разбирать все случаи, проводя цепочки по пригодности (через соседей).

только 6
м.к. 6-5=1
2. 5-7-6-1-5
не подходит, т.к.
1-1-6-5
5 используется дважды
3. 8-6-2-5
т.к. 8-4-невозм.; 8-6-невозм.; отпадают 8-7
не подходит, т.к.
4. 6-используется дважды
5-используется 2-2-2-2
5-используется 2-2-2-2

3
4-6-1
не подх, 6 и 4 соседн.
5-6-2-5
не подходит
5 используется дважды
7-6-4
не подходит

2
3-6-1
(1)
4-6-2-5
не подх, 4-6;
2-5-6-3-7-6-5-2
не подх, 5*(6-2)

1
4-5-2-6-1-7-8-3-4-5
не подх
но 5*(4-2)
7-3-6-2-5
4-8
т.к. 3-завята
5-исп. дважды => не подх
4-8-6-7-5-2
7; 7 используется дважды
не подх

Задача 3.

(1) 3-6-1
 Разделим последн 4:

| : 4 | : 2 | : 1 |
|--|---|---|
| 2-5-4-1 | 5-3-4-1-5-2 | 5-2-4-1-3-4 2 |
| 5: (4-2) \Rightarrow не годя | 5-используем фанги \downarrow не годя | для 4-исп. фанги 2: 2-исп. фанги \Rightarrow не годя |
| 6-4-2-5 не годя | 2-5-4-3-5 | 5-3-4-2-5 \Rightarrow не годя |
| 2-5-7-4-3-1-2 3 знака | 5-исполь. фанги не годя | 5-исп фанги \Rightarrow не годя |
| 2-используем фанги \Rightarrow не годя | 3-7-4-5-2 | 6-4-5-2 не подходит |
| 4-5 | 5/(4-2) \Rightarrow не годя | 7-4-6 не подходит |
| | 8-4-6 не годя | 8-4-7 (1) |

Ключевой перебор
 8-4-7 ; 3-6-1 ; 2:5

(1) П.е. в оставшихся в очереди это

Заметим, что ~~5-2-8-4-7~~ так 8-4-7-5-2, т.к 4-7-6-
 невозможно, т.к 6 занят, т.е 2-5-7-4-8 ; 3-6-1 ;

Заметим, что $\left\{ \begin{array}{l} 3-6-1-2-5-7-4-8 \text{ не подходит, т.к } 1/(6-2) \\ 1-6-3-2-5-7-4-8 \text{ не подходит, т.к } 3/(6-2) \end{array} \right.$

Противоречие \Rightarrow
 \Rightarrow такая расстановка что 2-5 и 4-6 не могут не использоваться.
 у у П П Д

Задача 1.

Ответ нет, $10 \leq n \leq 9$.

Решение: $S = \text{сумма всех}$. $S = \frac{36 \cdot (36+1)}{2} = 18 \cdot 37 = 666$.

Пусть n - первое число: ~~$\frac{n(n+1) \cdot 12}{2} = 666 \Rightarrow n = 50.2 \cdot 666 \Rightarrow n =$~~

$$\frac{(n+n+1) \cdot 12}{2} = 2 \cdot S \text{ (т.к в вертикали [все] + горизонтально [все])}$$

$$\left(\frac{2n+11}{2}\right)_{12} = 2 \cdot 5$$

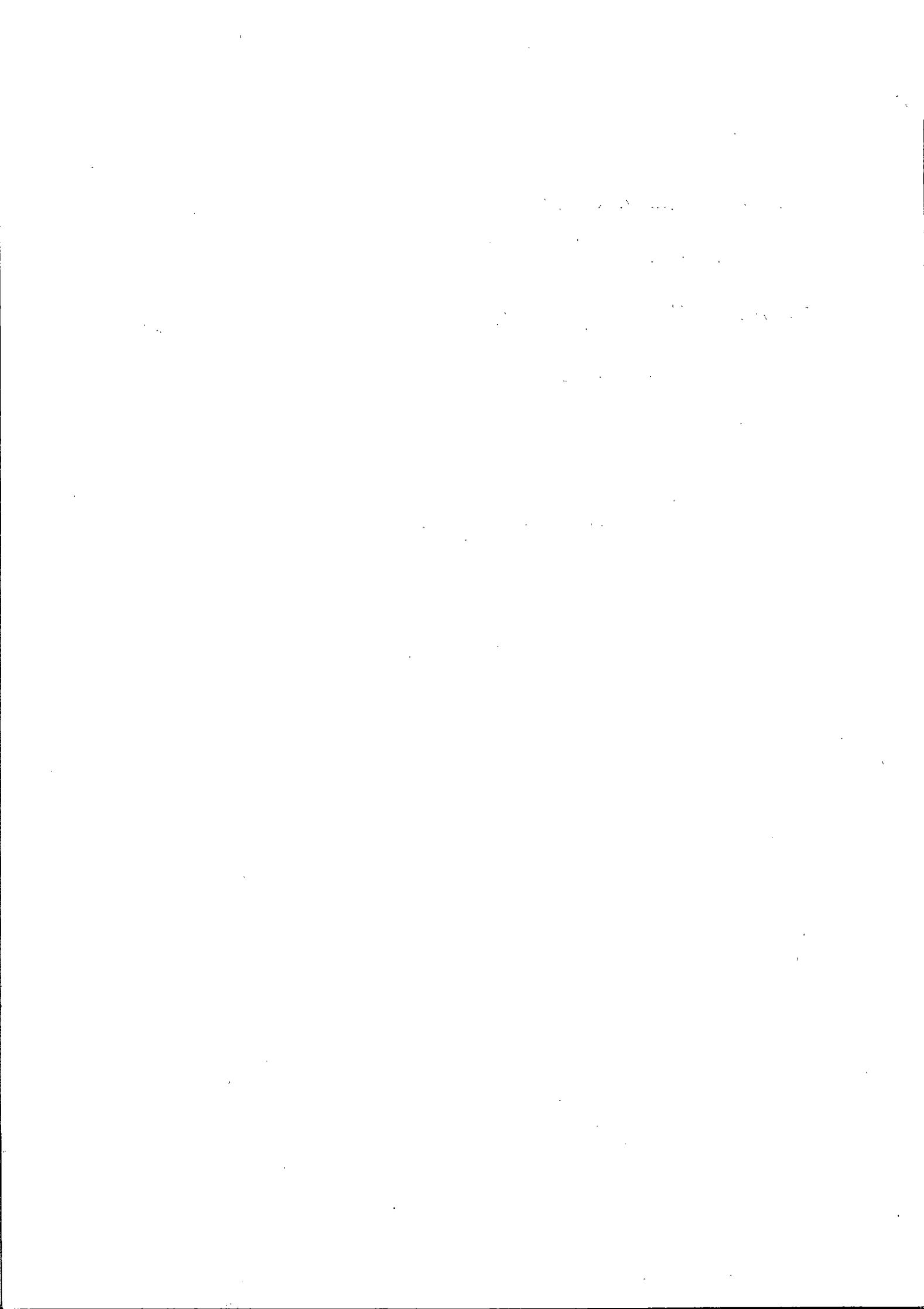
$$(2n+11) \cdot 12 = 4 \cdot 6 \cdot 111$$

$$2n+11 = 2 \cdot 111$$

Заметим, что раз $n \in \mathbb{N}$, то $2n+11$ - нечетное, но $2 \cdot 111$ - четное, т.е. такого n не существует, т.е. точк. решений нет.

Ответ: ~~нет~~ 1639

+



Бланк ответов

