

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия О Г Н Е В

Имя А А Н И И Л

Отчество Е В Г Е Н Ь Е В И Ч

Дата рождения 0 4 0 7 2 0 0 6

Город участия Ч Е Л Я Б И Н С К

Аудитория 2 5 9

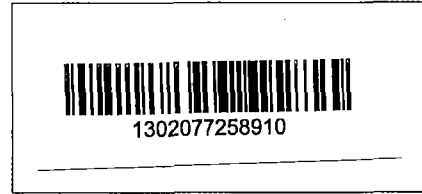
Телефон 8 9 2 2 7 1 3 8 8 6 6

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 Ч Е Л Я Б И Н С К

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	10	10	5	5	5	5	5	5	5
Балл члена жюри №2	20	10	10	5	5	5	5	5	5	5

Итоговый балл 35

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



Бланк ответов

№1

Допустим, что можно. Тогда эти суммы будут образованы арифметической прогрессией с шагом 1. Также заметим, что каждое число встречается в ровно 1 горизонтальной и ровно 1 вертикальной. Значит в сумме k сумм чисел, образующих эту прогрессию каждое число от 1 до 36 встречается 2 раза. Рассчитаем сумму всех чисел от 1 до 36 по формуле арифметической прогрессии: $\frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n = S \cdot \frac{1 + 36}{2} \cdot 36 = 666$.

И учитывая на 2, тк каждое число встречается в сумме горизонтальной и вертикальной 2 раза. $666 \cdot 2 = 1332$. Это будет сумма 12 чисел арифметической прогрессии с шагом 1 и суммой 1332 (т.к. сумма всех горизонтальной и вертикальной это удвоенная сумма всех чисел): $\frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n = S$

Решим первый член ряда n :

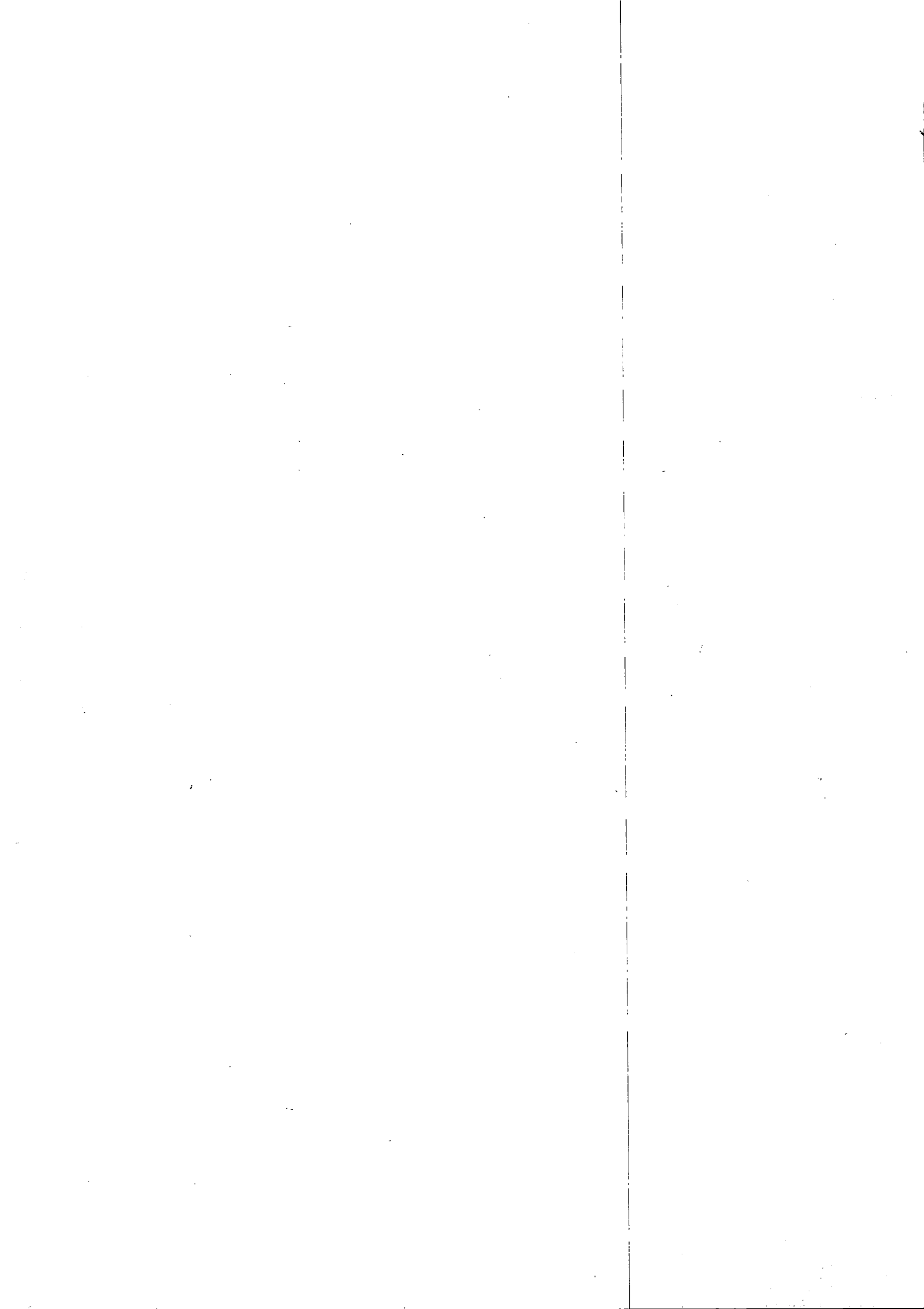
$$\frac{n + (n+1)}{2} \cdot 12 = 1332$$

$$(2n+1) \cdot 6 = 1332$$

$$2n + 1 = 222$$

$$2n = 221$$

$n = 110,5 \Rightarrow n$ не целое, значит минимальная сумма не целая, а такого не можем быть, тк в квадрате только целые числа.



Бланк ответов

№1 предмет

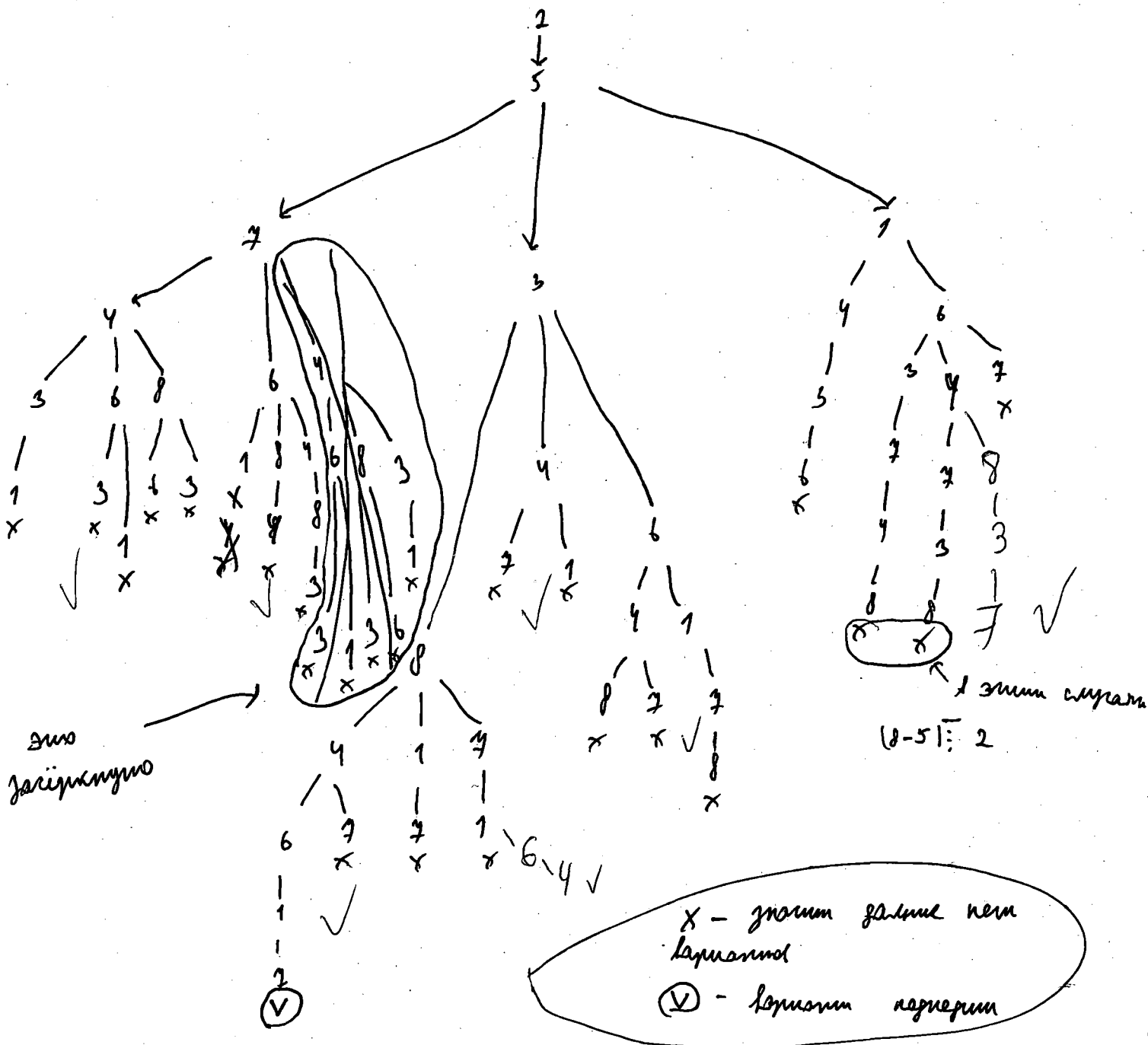
Этажи ~~такой~~ такого дома не имеют.



Ответ: нет

№3

Для решения воспользуемся методом перебора. Будем перебирать число 2, а затем 5. Тогда составим дерево перебора.



пример для задачи 4: (решение дано на другом листе)

к	б	.	.	х	х	х	б
к	б	.	.	х	х	х	х
б	к	х	б	к	к	.	.
х	к	х	х	х	х	.	.
.	.	к	х	х	х	б	х
.	.	х	х	х	х	х	х
х	х	х	х	.	.	х	б
к	х	х	х	.	.	б	х

- пример

+

