

МУНИЦИПАЛЬНОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

№1

$$9+8+7+6=5+4+3+2+1$$

1	2	3	4	5	Σ	Член жюри
7	3	7	x	5	22	Чет

№2

- От 1 до 100 не указано к какой группе относятся граничные точки
- Единица 10 раз встречается в разряде единиц и 10 раз в разряде десятков
- Всего: 20 раз
- Двойка также встречается 20 раз

- От 100 до 1000
- Единица 90 раз встречается в разряде единиц
- 100 раз в разряде десятков
- 100 раз в разряде сотен
- Всего: 280 раз
- Двойка также встречается 280 раз

- От 1000 до 2000
- Единица 100 раз встречается в разряде единиц
- 100 раз в разряде десятков
- 100 раз в разряде сотен
- 1000 раз в разряде единиц тысяч
- Всего: 1300
- Двойка 100 раз встречается в разряде единиц
- 100 раз в разряде десятков
- 100 раз в разряде сотен
- Всего: 300 раз

- От 2000 до 2020
- Единица 2 раза встрет. в разряде единиц
- 10 раз в разряде десятков
- Всего: 12 раз

- Двойка встречается 2 раза в разряде единиц
- 20 раз в разряде тысяч
- Всего: 22.

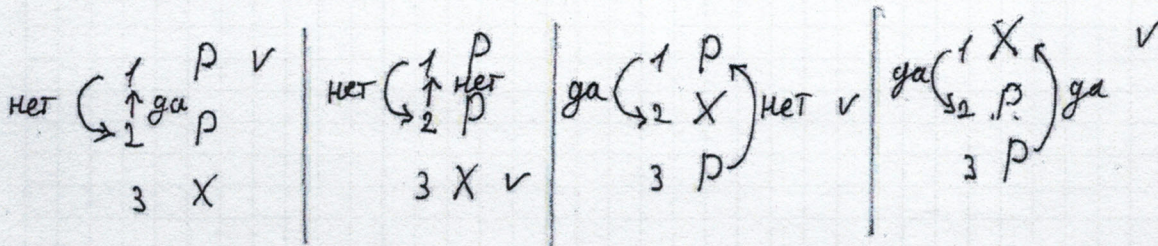
Единицы: $20+280+1300+12=1612$ Двойки: $20+280+300+22=622$ $1612-622=990$

Ответ: единиц записали больше на 990.

M-8-9

N3

Вопрос задается человеку 1: "Человек 2 — хитрец?"
 Если его ответ "НЕТ" то вопрос задается человеку 2:
 "Человек 1 — хитрец?"
 Если ответ "НЕТ" то человек 3 — хитрец.
 Если ответ "ДА" то человек 1 — хитрец.
 Если человек 1 ответил "ДА", то задается вопрос человеку 3:
 "Человек 1 — хитрец?"
 Если ответ "НЕТ" то человек 2 — хитрец.
 Если ответ "Да" то человек 1 — хитрец.



N5

$$0 < V < 100 \quad V > L$$

$$0 < L < 100$$

$$V = 10V_1 + V_2$$

$$L = 10V_2 + V_1$$

$$V^2 - L^2 = n^2 \quad n - \text{целое число}$$

$$(10V_1 + V_2)^2 - (10V_2 + V_1)^2 = n^2$$

$$100V_1^2 + 20V_1V_2 + V_2^2 - 100V_2^2 - 20V_1V_2 - V_1^2 = n^2$$

$$99V_1^2 - 99V_2^2 = n^2$$

$$99(V_1^2 - V_2^2) = n^2$$

$$n^2 : 99 \quad n = 1089 = 33^2$$

$$99(V_1 - V_2)(V_1 + V_2) = 1089$$

$$(V_1 - V_2)(V_1 + V_2) = 11$$

$$\begin{cases} V_1 - V_2 = 1 \\ V_1 + V_2 = 11 \end{cases}$$

$$V_1 = V_2 + 1$$

$$V_2 + 1 + V_2 = 11$$

$$2V_2 = 10$$

$$V_2 = 5$$

$$V_1 = 6$$

Возможны др. случаи

$$V = 65$$

$$L = 56$$

$$\text{Проверка: } 65^2 - 56^2 = 4225 - 3136 = 1089 = 33^2$$

Ответ: Бабе 65 лет, Лёше 56 лет.