

МУНИЦИПАЛЬНОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

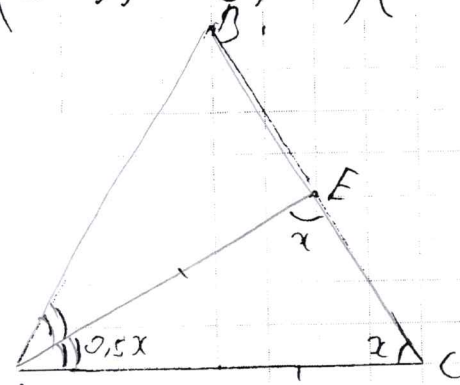
~ 8.1

$$\begin{aligned} (x^2 + y^2)^2 - 1 - 4x^2y^2 &= x^4 + 2x^2y^2 + y^4 - 1 - 4x^2y^2 = \\ x^4 - 2x^2y^2 + y^4 - 1 &= (x^2 - y^2)^2 - 1^2 = (x^2 - y^2 - 1)(x^2 - y^2 + 1) = \\ ((x - y)(x + y) - 1) &((x - y)(x + y) + 1) \end{aligned}$$

~ 8.2

Дано:
 $\triangle ABC$ - равн.-бог. с основ AC
 AE - бисектр. $\angle A$
 $AE = AC$

Найти $\angle BAC$, $\angle ABC$



Решение:

Возьмем $\angle BSA$ и $\angle AES$ за x ($\angle BSA = \angle AES$, т.к. $\triangle AES$ - равн.-б.)

$\Rightarrow \angle EAC = \angle BAC : 2 = \frac{x}{2} = 0,5x$ ($\angle BAC = \angle BSA$, т.к. $\triangle ABC$ - равн.-б.)

\Rightarrow Рассмотрим $\triangle AES$ и составим уравнение:

$$0,5x + x + x = 180^\circ$$

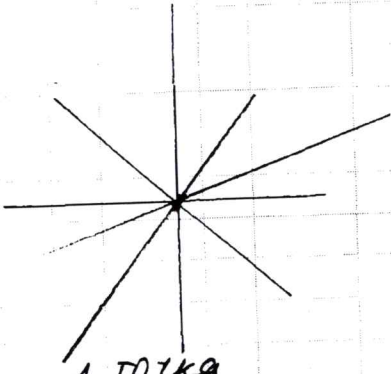
$$2,5x = 180^\circ$$

$$x = 72^\circ - \angle BSA = \angle BAC$$

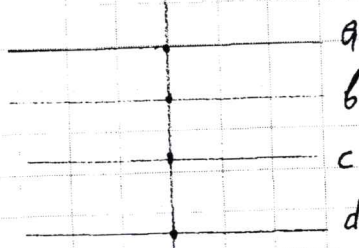
$$\angle ABC = 180 - 72 - 72 = 36^\circ$$

Ответ: $\angle BAC = \angle BSA = 72^\circ$; $\angle ABC = 36^\circ$

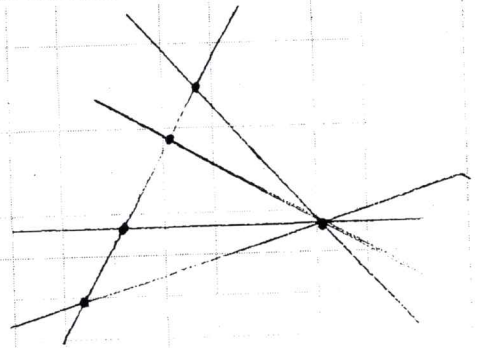
~8.3.



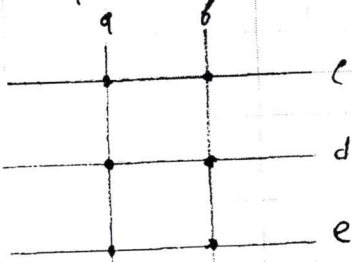
1 точка



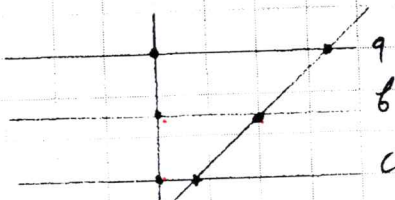
a||b||c||d 4 точки



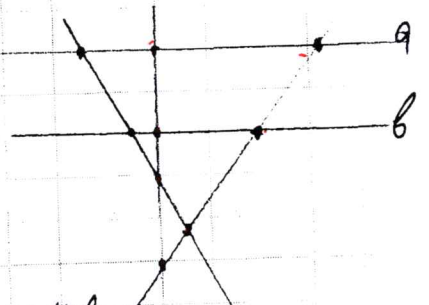
5 точек



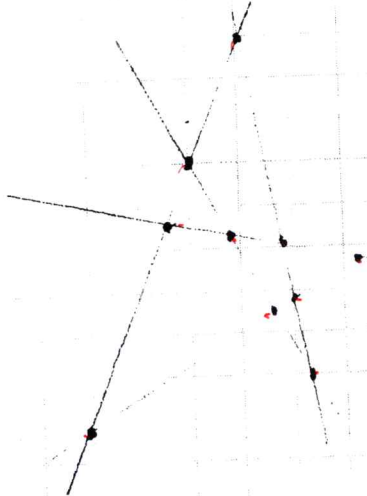
a||b c||d||e 6 точек



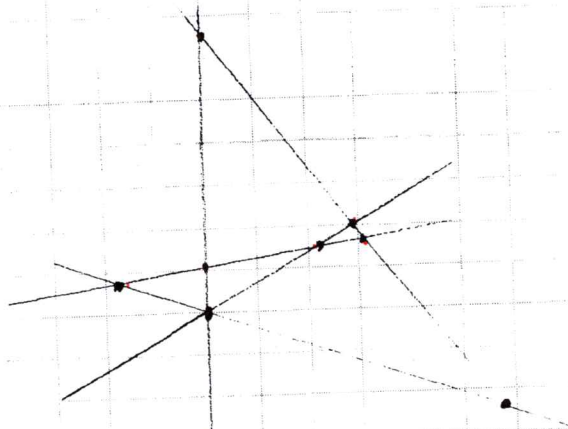
a||b||c 7 точек



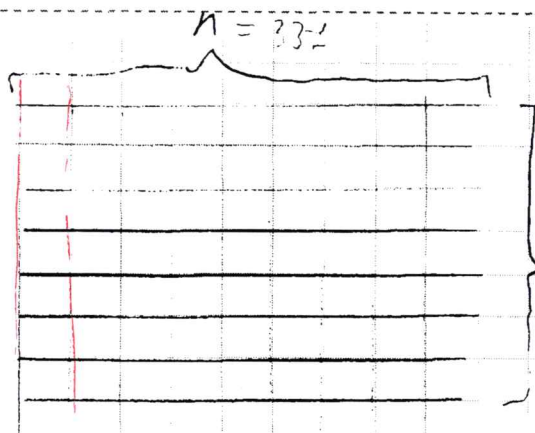
a||b 9 точек



10 точек



8 точек



~ 8.4

Т.к. число столбцов n строки m все равно равно n на m в 2022:

$2022 = 2 \cdot 3 \cdot 337 \Rightarrow$ в m столбцах $n = 2$ всего $n = 1$, значит одна строка $n = 6$ на m обязательно будет четн., а другая нечетной.

Для удобства доказательства возьмем $n = 337$ $m = 6$

Док-во:

В сумме в строке и в столбце должно получиться нечетное число (1/3) значит нечетное число должно быть нечетн. число n в строке и в столбце.

Если посчитать количество чисел относительно столбцов, то имеем $337 \cdot 1 / 337 \cdot 3 / 337 \cdot 5$ - нечетн. нечетн. = нечетн. кол-во чисел. *числа не обязательно четные*

Если посчитать кол-во нечетн. чисел относительно строк, то имеем $6 \cdot 1 / 6 \cdot 3 / 6 \cdot 5$ - четное кол-во чисел

ПРОТИВОРЕЧИЕ! Значит, Ваня не может быть прав.

P.S. следует сказать, что правила четности - нечетности на дробные числа так не распространяется, *не доказано.*

Например: $1,37 + 0,051 + 0,1 = 1,521$
 $0,25 + 0,25 + 0,25 = 0,75$ и т.д.

Of.

~ 8.5

Два муна рядом сидеть не могут, т.к. тогда один из них точно будет меньше другого \Rightarrow выказывание что у него "есть соседний муна больше" станет правдой, а муны всегда лгут. Значит сосед муна обязательно правдивые, откуда имеем:

$$\begin{array}{ccc} \neg & \wedge & \\ & \neg & \\ \neg & & \neg \end{array}$$
 (рядом с правдивым
 должен быть обяза-
 тельно лгун)

Правдивых больше, чем лгун \Rightarrow два правдивых всегда будут сидеть рядом. Значит \forall у правдивого будет ^{правдивый} сосед больше, т.к. возраст у всех разный $\Pi_2 < \Pi_3$
 значит точно хотя бы один ответ на вопрос $\Pi_3 > \Pi_2$
 "у тебя есть правдивый сосед больше тебя" - Да.