

МУНИЦИПАЛЬНОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

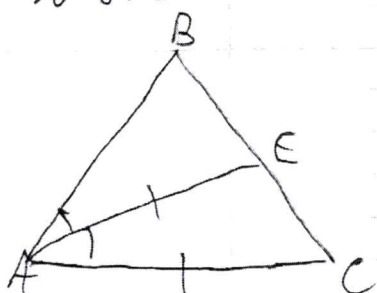
\sqrt{x}	1	2	3	4	5	Σ
	7	7	5	0	3	22
	7	7	5	0	3	22

Итого 27

№ 8.1

$$(x^2 + y^2)^2 - 1 - 4x^2y^2 = x^4 + 2x^2y^2 + y^4 - 1 - 4x^2y^2 = x^4 - 2x^2y^2 + y^4 - 1 = (x^2 - y^2)^2 - 1 = (x^2 - y^2 - 1)(x^2 - y^2 + 1)$$

№ 8.2



Дано: $\triangle ABC$ - р.б., AE - биссектриса, $AE = AC$.

Найти: $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$

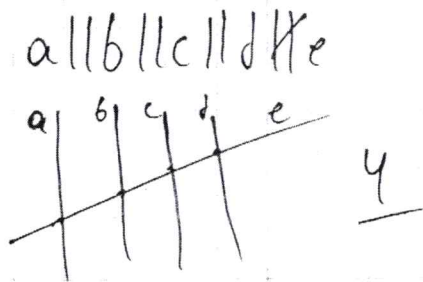
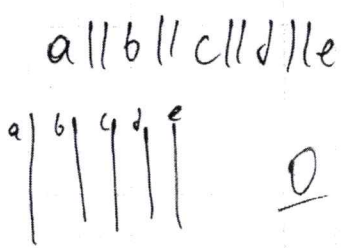
Решение: Рассмотрим $\triangle AEC$. Он р.б., значит $\angle E = \angle C$.

$\angle E + \angle C + \frac{1}{2}\angle A = 180^\circ$. П.к. $\triangle ABC$ - р.б. с основанием AC , то $\angle A = \angle C$. $\angle E + \angle A + \frac{1}{2}\angle A = 180^\circ$ ($\angle C = \angle A$), $\angle E + 1,5\angle A = 180^\circ$. Если $\angle C = \angle A$, а $\angle E = \angle C$, то $\angle E = \angle A$. $\angle A + 1,5\angle A = 180^\circ$ ($\angle E = \angle A$), $2,5\angle A = 180^\circ$
 $180^\circ : 2,5 = 72^\circ \Rightarrow \angle A = 72^\circ$, $\angle C = \angle A = 72^\circ$, $\angle B = 180^\circ - \angle A - \angle C = 180^\circ - 72^\circ - 72^\circ = 36^\circ$.

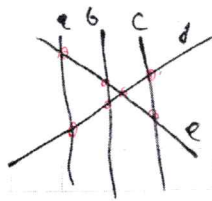
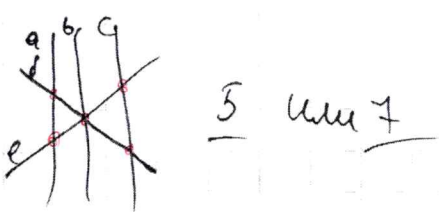
Ответ: $\angle A = 72^\circ$, $\angle B = 36^\circ$, $\angle C = 72^\circ$

№ 8.3

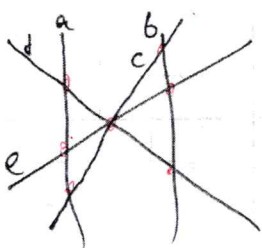
Даны 5 прямых. Назовём их a, b, c, d, e . Кол-во точек пересечения зависит от того, сколько прямых параллельны. Таких вариантов 5:



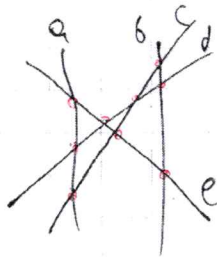
a||b||c||d||e



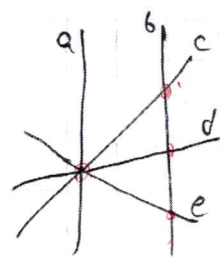
a||b||c||d||e



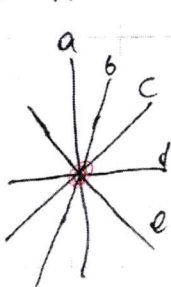
5 или 9



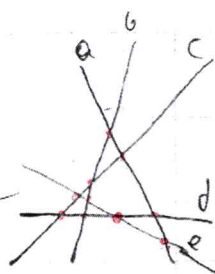
или 4



a||b||c||d||e



1 или 10



Потеряно
2 случая

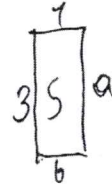
⑥, ⑧

Ответ: 0, 1, 4, 5, 7, 9, 10

№8.4

Задание в каждой строке и в каждой столбике были одинаковые числа в сумме (1 и 3 соответственно), они должны быть

одинаковыми (числа в клетках). Тогда соотношение сторон доски $1:3$ и $S = 2022 \text{ см}^2$ (1 клетка = 1 см^2).



Чтобы доказать, что Ваня прав, надо

найти размер доски, и это будет обязательно $\in \mathbb{Z}$, ведь 1 клетка = 1 см^2 . $75 \cdot 25 = 1875$; $78 \cdot 26 = 2028$. И здесь эти числа, т.к. *нет обобщения.*

они имеют соотношение $3:1$ и между ними (или кратными) лежит

число 2022. Значения сторон между 75 и 78 и 25 и 26 брать нельзя, т.к. либо соотношение сторон не $3:1$, либо число $\notin \mathbb{Z}$.

Значит, если мы не смогли получить такие стороны (a и b), чтобы $ab = 2022$, то Ваня Ваня не прав.

Ответ: нет.

№ 8.5

За столом 4 рыцаря, все разного возраста. За завтраком ~~на~~ не могли сидеть 2 рыцаря рядом, иначе один бы сказал правду (т.к. все разного возраста) и получились противоречие \Rightarrow рыцарь должен

сидеть между двумя рыцарями (правдивыми), чтобы не было противоречий. *Возможность других вариантов.* Получается, что есть всего 3 рыцаря и 4 правдивых. Т.к.

хотя бы они сидят за круглым столом на 4 персон, то всегда рядом будут $\sqrt{2}$

правдивых вместе, и т.к. они разного возраста, то один из них ~~може~~ и правдивый скажет "да". *Распознавание истинное утверждение.*