

1	2	3	4	5	Итого
X	7	6	7	3	23

М	-	8	-	2	
---	---	---	---	---	--

МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

ЗАДАЧА № 2

Лист 1 из 4

Дано:

$\triangle ABC$  - равнобедр.

$E \in BC$

$AE$  - биссектр.

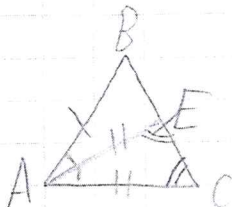
$AC$  - основание

$AE = AC$

$\angle A = ?$

$\angle B = ?$

$\angle C = ?$



т.к.  $AE = AC \Rightarrow \triangle AEC$  - равнобедр.  
 $\Rightarrow \angle AEC = \angle C$

$$\angle A = \angle C$$

тогда  $\angle A = (180^\circ - 2\angle C) \cdot 2$  (т.к.  $AE$  биссектр.)

$\angle A = 360^\circ - 4\angle C$  т.к.  $\triangle ABC$  - равнобедр. с основанием

$AC \Rightarrow \angle C = \angle A \Rightarrow 360^\circ - 4\angle C = \angle C \Rightarrow 5\angle C = 360^\circ \Rightarrow$

$$\angle C = 360^\circ : 5 = 72^\circ = \angle A = \angle C$$

т.к.  $\angle A = \angle C \Rightarrow \angle B = 180^\circ - 72^\circ \cdot 2 = 36^\circ$

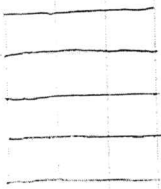
Ответ:  $\angle A = 72^\circ, \angle C = 72^\circ, \angle B = 36^\circ$

Оценочные баллы: максимальный – 7 баллов; фактический \_\_\_\_\_ баллов.

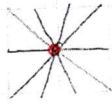
Подписи членов жюри \_\_\_\_\_

ЗАДАЧА № 3

1) 0



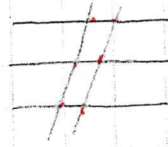
2) 1



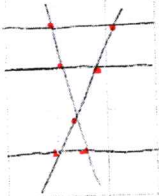
3) 4



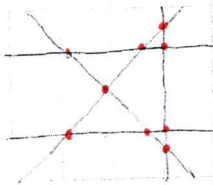
4) 6



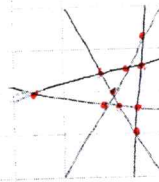
5) 7



6) 9



7) 10



*Нет варианта получения 8 точек пересечения  
прямых.*

Оценочные баллы: максимальный — 7 баллов; фактический \_\_\_\_\_ баллов.

Подписи членов жюри \_\_\_\_\_

МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

ЗАДАЧА № 4

Лист 3 из 4

т.к. сумма ~~цифр~~ чисел в каждой строке = 1, а в каждой столбце = 3  $\Rightarrow$  сумма чисел во всех строках и столбцах будет находиться в отношении 1:3  $\Rightarrow$

доска имеет соотношение 1:3  $\Rightarrow$  т.к. сторона плитки = 1 см.

$\downarrow$  число строк =  $x$ , тогда число столбцов =  $3x \Rightarrow S_{доски} = x \cdot 3x =$

$= 3x^2 \Rightarrow x^2 = 3x^2 : 3 = 2022 : 3 = 674$  т.к. размер плитки = 1 см  $\Rightarrow$

т.к. кол-во плиток целое число  $S_{доски}$  сторона доски имеет длину целое

число  $\Rightarrow$  т.к.  $25^2 = 625 < 674 < 26^2 = 676 \Rightarrow$  Ваня не может оказаться прав

Ответ: нет.

Оценочные баллы: максимальный – 7 баллов; фактический \_\_\_\_\_ баллов.

Подписи членов жюри \_\_\_\_\_

## ЗАДАЧА № 5

Лист 4 из 4

$P$  и возможно ли чтобы все ответили нет:

$P$  не может сидеть с  $P$  т.к. иначе старший из них ответит да

*не сделано карточек  
вопрос*

$A$  должен сидеть как минимум с одним  $P$  малюже него т.к. иначе он ответит да  $\Rightarrow$  есть как минимум 3  $P$

т.к. до работы с  $P$  должен был сидеть как минимум один

мужик малюже, а с мужиком только два  $P \Rightarrow$  есть как минимум

2  $A$  малюже <sup>как минимум</sup>  $2 P$  из 3  $P$  минимальных  $\Rightarrow$  не может быть  
такого  $\Rightarrow$  хотя бы 1 из них ответит да. ч.т.д.

*не рассмотрен II вопрос*

Оценочные баллы: максимальный — 7 баллов; фактический \_\_\_\_\_ баллов.

Подписи членов жюри \_\_\_\_\_