

ШИФР 7-34

Олимпиадная работа
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников
по математике

Учащегося 7 класса
ОГБОУ «СОШ № 20 с УИОП г. Старого Оскола»

Гринько Артём Викторович

Педагог-наставник:
учитель
ОГБОУ «СОШ №20 с УИОП г. Старого Оскола»

Шевченко Татьяна Владимировна

7.1

7-34

4 угла числа
 $x^1 + x^2 + x^3 + x^4 = 0$
 $x^1 \cdot x^2 \cdot x^3 \cdot x^4 = 2025$

Примечание:
~~Требуется, если x — целое число~~
~~найдя 2025 $x^1 = 506,25$ 2025:4x~~
~~2025:4 = 506,25~~
 Допустим, все поделены 2025 на 3 и мы
 получили x^1
 Допустим, все поделены 2025 на 3, тогда 675
 поделены на 3,

$$\begin{array}{r} 2025 \overline{) 3} \\ \underline{-18} \\ 22 \\ \underline{-21} \\ 15 \\ \underline{-13} \\ 2 \end{array}$$

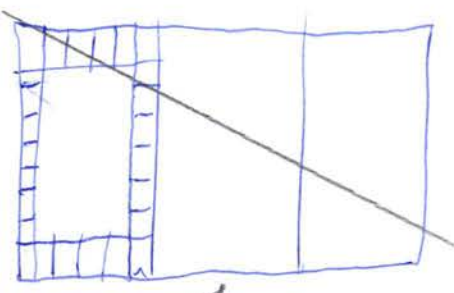
$$\begin{array}{r} 2025 \overline{) 4} \\ \underline{-20} \\ 25 \\ \underline{-24} \\ 10 \\ \underline{-10} \\ 0 \end{array}$$

$$675 + (-2) + (-3) + (-675)$$

$$675 + (-675) = 0$$

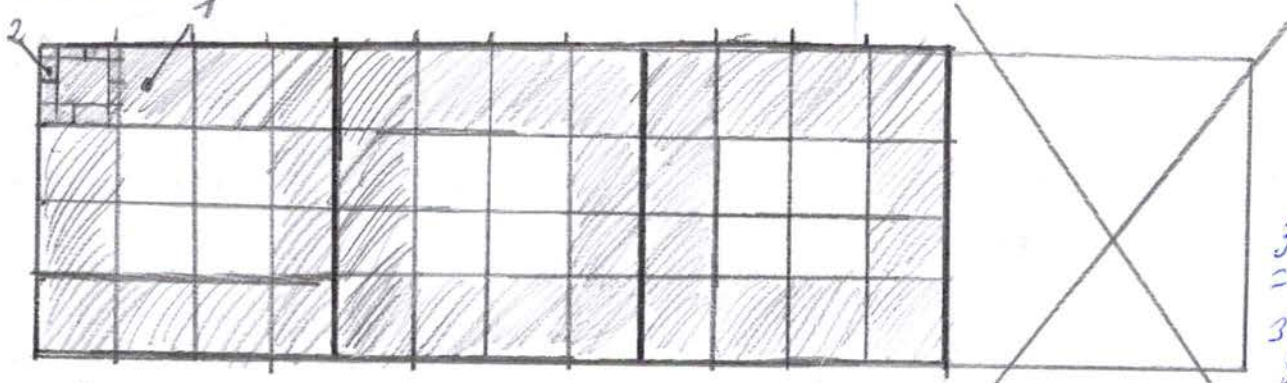
	Баллы	Решо	Получено
1	0	Белая ЛВ, Тренинг А.В.	7/7
2	4	Боговикина Л.В.	4/4
3	3	Березина Л.В.	3/3
4	0	Бурякова Л.В.	0/0
5	X	Кравец Т.Н.	0/0
Итого	10		

7.4.



□ Длина - 4 см
 Ширина - 4 см
 $S = 4 \cdot 4 = 16 \text{ см}^2$

/// - штриховка квадрата разреза



$$36 + 7 \cdot 12 + 4 \cdot 24 =$$

$$= 36 + 84 + 96$$

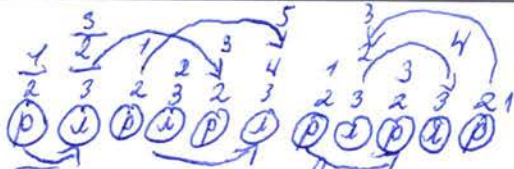
$$36 + 12 + 24 =$$

$$36 + 84 + 96 = 226$$

(квадратов)

□ - 36 штук
 ■ - 12 штук внутри разреза 7-сторонних прямоугольников
 ■ - 24 штуки с односторонними 4-сторонними разрезами квадратами

Ответ: 226 квадратов.



7.3

7.34

Пусть у лжецов 3 конфеты, а у рыцарей 2 конфеты. И допустим, что они встанут по такой схеме: рыцарь, лжец, рыцарь, или несколько людей

Ответ: не может, т.к. одному человеку достанется четное количество в независимости от того, какая схема будет, ведь все равно эти одиозные люди будут давать часть конфет своим вражеским порядкам. Если бы все рыцари, то у каждого было бы по 1 или 3 конфеты, кроме одного рыцаря: у него будет 2 или 4 конфеты. Если все были бы лжецами, то у всех в начале будет нечетное количество, но у всех пополам, как каждый даст часть конфет, у одного будет четное количество, а у остальных нечетное.

7.2

Дано:

- 10 монет
- и 5 рублей
- у 10 рублей
- 7 ребят.

У Пети - меньше, чем у любого ребенка

Решение:

Самая маленькая монета - 5 рублей, что значит у Пети 5 рублей.

Остаток 9 монет и 6 детей. Если все остальные возьмут по одной монете 10 рублей, останется три монеты. Значит, у 1-3 детей будет сумма денег, чем у остальных.

Представим, что осталось три монеты, две из них которые по 5 рублей, а одна из них - 10 рублей.

1) $10 \cdot 10 = 60$ (рублей) - если все возьмут по одной монете, которая в 2 раза больше, чем сумма рублей у Пети.

2) $9 - 6 = 3$ (монеты) - осталось в кошельке

3) Предположим, что все эти три монеты по пять рублей и их можно дать трем малышам, у которых уже имеется 10 рублей, тогда $(10 \cdot 3) + (5 \cdot 3) = 30 + 15 = 45$ (руб.) - сумма рублей у трех детей с двумя монетами $45 + 30 = 75$ (руб.) - ~~всего~~

Ответ: 80 рублей.

Ответ: 80 рублей