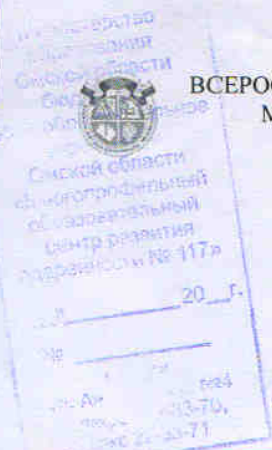


М-7-47



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/21 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП, Омская область
МАТЕМАТИКА

Шифр

Титульный лист

ФИО участника (полностью)	Мамонова Эселиса Максимовна
Дата рождения (число, месяц, год)	31.01.2008
Муниципалитет	ОМСК
Полное наименование учебного заведения	БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ «МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОДАРЕННОСТИ № 117»
Класс	4Б
ФИО учителя-наставника (полностью)	Чернявская Ирина Александровна
Полное наименование учебного заведения, в котором работает учитель-наставник	БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ «МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОДАРЕННОСТИ № 117»

Дата проведения муниципального этапа: 20.11.2020

Подпись участника: Мамон

1	2	3	4	5	Σ
7	7	7	7	7	35

M-7-47

~~5~~ ~~5~~ ~~5~~ ~~5~~ ~~5~~



№1

$$S_1 = S_2 = 8 \text{ кв}$$

$$P_1 = 2 + 2 + 2 + 1 + 4 + 4 + 1 = 16$$

$$P_2 = 2 + 2 + 2 + 3 + 3 = 12$$

$$P_1 \neq P_2$$

№2

+

$$42 \text{ д/ч} = 1,2 \text{ д/мин} = 0,02 \text{ д/с}$$

1 : 0,02 = 50 (с) - т. время на съедание 1-го банана

50 - 10 = 40 (с) - т. время на съедание 7-го банана

$$1 : 40 = \frac{1}{40} \text{ д/с} - \text{V скорости}$$

$$\frac{1}{40} \text{ д/с} = 1,5 \text{ д/ч} = 90 \text{ д/ч}$$

7.

Ответ: он съест 90 бананов

№3

$$(ШАШ \cdot КА) : 3 = 2020$$

$$ШАШ \cdot КА = 6060 \text{ (число)}$$

$0 = 9 \cdot 0 = 2^0 \cdot 5^0$, то есть ноль можно получить

* - какая-либо цифра | умножив ее на любое число.

число или функция 5 на месте чет. цифр
 означ. число. \Rightarrow

$$\begin{array}{r} \times \text{ШАШ} \\ \text{КА} \\ \hline 6060 \end{array} = \begin{array}{r} \times 525 \\ \underline{\quad 2} \\ 6060 \end{array} \quad \text{или} \quad \begin{array}{r} \times 252 \\ \underline{\quad 5} \\ 6060 \end{array} \quad \text{или} \quad \begin{array}{r} \times 0 \\ \underline{\quad 0} \\ 6060 \end{array}$$

1-ый вар. 2-ой вар. 3-ий вар.

В 1-ом варианте мин. $K = 1$

$$\begin{array}{r} \times 525 \\ \quad 12 \\ \hline + 1050 \\ + 525 \\ \hline 6300 \end{array}$$

$6300 > 6060 \Rightarrow$ 1-ый вариант не подходит

В 2-ом варианте K может быть равно всем цифрам кроме 2 и 5

$$\begin{array}{r} \times 252 \\ \quad 15 \\ \hline + 1260 \\ + 252 \\ \hline 3780 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 252 \\ \quad 35 \\ \hline + 1260 \\ + 756 \\ \hline 2016 \end{array}$$

$3780 < 6060$ и $2016 > 6060 \Rightarrow$ 2-й вариант не подходит

3-ий вариант:

$$6 = 1 \cdot 6 = 2 \cdot 3 \Rightarrow \text{Ш} \in [1; 6; 2; 3] \quad \text{К} \in [1; 6; 2; 3]$$

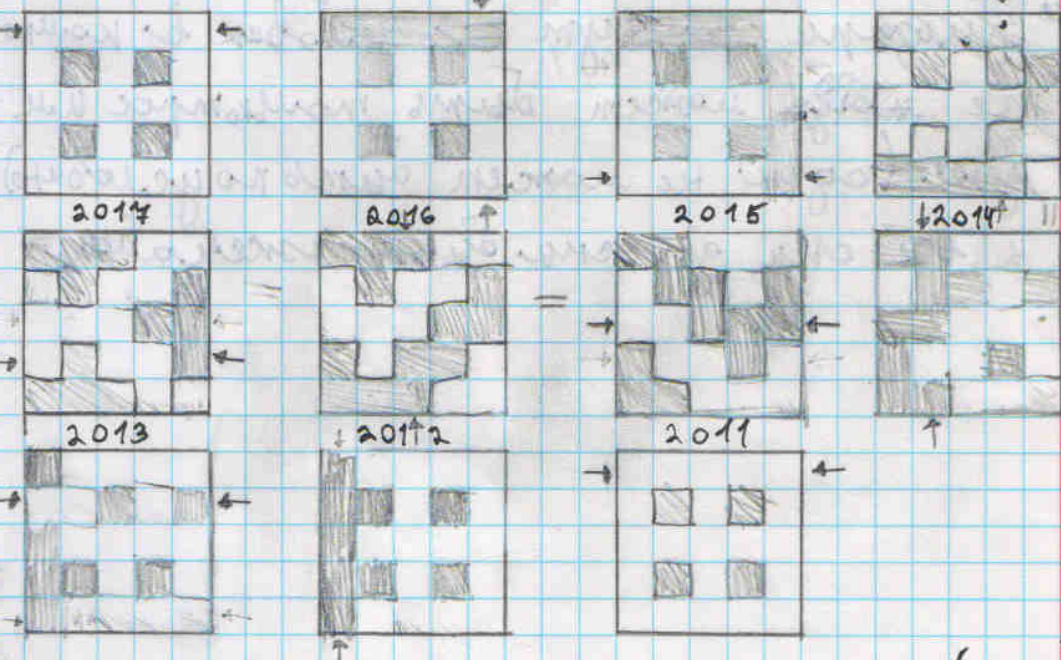
Получаются следующие варианты:

$$\begin{array}{r}
 \times 101+ \\
 \underline{60} \\
 606 \\
 \underline{6060} \\
 6060
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \times 606+ \\
 \underline{10} \\
 606 \\
 \underline{6060} \\
 6060
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \times 202+ \\
 \underline{30} \\
 606 \\
 \underline{6060} \\
 6060
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \times 303+ \\
 \underline{20} \\
 606 \\
 \underline{6060} \\
 6060
 \end{array}$$

$\sqrt{5}$

2021-нел \Rightarrow последний шаг Петя

2021 год 2020 год 2019 год 2018 год



2021 год = 2011 год $\Rightarrow 2021:10 = 202(\text{ост.1}) \Rightarrow$
доска выглядит вот так:



14

Больше 4 эжецов не может быть, т.к.
эжец, выходящий когда в комнате
и эжеца, скажет правду. Но меньше
4 эжецов могут быть, только при

условии, что нет рыцарей, и если
все рыцари солгут \Rightarrow человек в комна

те ~~может~~ может быть только три или
две (один не может быть по условию)
и все они должны быть эжецами.