

бюджетное
общеобразовательное
учреждение
города Омска

«Гимназия №75»

M-7-31

Ак



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

Титульный лист

644020, Россия, Омская область,
ул. Федорова, 75

ФИО участника (полностью)	Ильющенко Надежда Сергеевна
Дата рождения (число, месяц, год)	20.02.2007г
Муниципалитет	Омск
Полное наименование учебного заведения	Бюджетное общеобразовательное учреждение города Омска «Гимназия №75»
Класс	7
ФИО учителя-наставника (полностью)	Дюля Лариса Геннадьевна
Полное наименование учебного заведения, в котором работает учитель-наставник	Бюджетное общеобразовательное учреждение города Омска «Гимназия №75»

Дата проведения муниципального этапа: 20.11.2020

Подпись участника: Ильющенко

$50 - 10 = 40$ сек - времени укладываем у
орангулана на 1 банан

Теперь нужно узнать кол-во бананов,
которое орангулан съест за 1 час,
для этого сначала переведем 1 час в секун-
ды, а затем разделим на 40 сек (время
на один банан)

1 час = 3600 сек

$\frac{3600}{40} = 90$ (шт) - бананов съест орангу-
лан за 1 час

Ответ: 90 бананов.

③ Первыми делом найдем чему равно
(ШАШ • КА), для этого 2020 умножим
на 3;

$2020 \cdot 3 = 6060$ - (ШАШ • КА)

Разложим число 6060 на множители

и посмотрим, какие варианты нам подходят

варианты, соответствующие условию:

$$606 \times 10$$

$$101 \times 60$$

$$202 \times 30$$

$$303 \times 20$$

Теперь докажем, что другие вариантов не существует. Попробуем найти другие варианты второго множителя (КА)

1) число КА - двузначное, поэтому удалим из списка возможные варианты все однозначные числа, трехзначные, и чк-знач, и т.д.

2) при делении на делители 40; 50; 70; 80 и 90 получаются дробные числа (151,8; 121,2; 86,57; 75,75; 67,34) значит эти числа

нам не подходят.

3) Число 6060 также делится на 12 и 15,
но при данных вторые множители
не соблюдаются условие, т.к. в

404 · 15 А в 1-ом множ. (0) ≠ А в 2-ом

505 · 12 А в 1-ом множ. (0) ≠ А в 2-ом ⁽⁵⁾₍₂₎

4) ~~на оставшихся числах~~ на оставшихся
числах (11; 13; 14; 16-19; 21-29; 31-39;
41-49; 51-59; 61-69; 71-79; 81-89; 91-99)
число 6060 нацело не делится



следовательно
других возможных вариантов нет.

5) $2020 : 5 = 404$, значит оба мальчика сделали ~~сделали~~ по 5 погов 404 раза, а Тёма сделал ещё одну погов $(404 \times 5 + 1)$. Последний 2021 погов сделал Тёма, т.к. он начинал \Rightarrow все нечетные погов принадлежат ему.

За каждые 10 погов ^{каждую} клетку перекрашивают 2 раза \Rightarrow все клетки квадрата ^{два раза} перекрашены 202 раза, кроме клеток 1-ой строки так как в 2021 погов Тёма перекрасил их в 203 раз.

Спустя четное кол-во ^{перекрашиваний} погов клетка перекрашена в тот цвет которого была изначально, т.к. каждое нечетное перекрашивание ^{перекрашиваний} меняет цвет, а каждое четное перекрашивание — исходный цвет.

Значит все клетки кроме клеток 1-ой строки были того же цвета что и сейчас.



④ Вначале в комнате можно находиться только 3 либо 2 человека, т.к. если бы в комнате было 4 человека и больше, то рано или поздно в какой-то момент не осталось бы четверо.

Если говорящий скажет, что людей в комнате ровно четверо и при этом будет тем, кто всегда говорит правду, то это будет ложь, что не соответствует условию, т.к. по условию он всегда говорит правду.

Если говорящий скажет, что людей в комнате ровно четверо и при этом будет лжецом, то это будет правдой, если еще трое кроме него лжецы, что не соответствует условию, либо же это будет ложью и он выиграл, но тогда в какой-то момент в комнате най

дётся говорящий всегда правду, который
не сможет сказать ложь в задаче
образу ведь ищущих в комнате на
том момент будет меньше че-
тырёх.

+