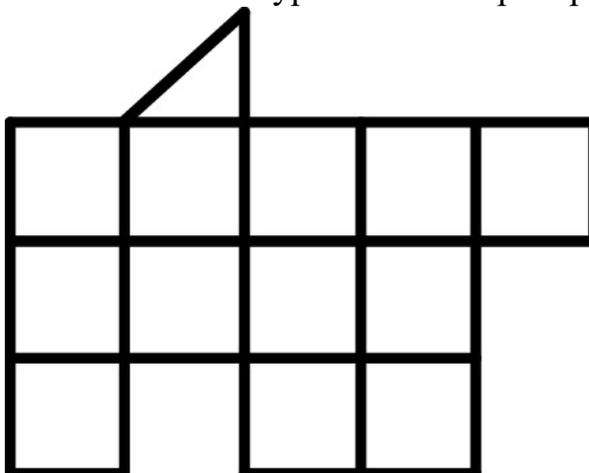


**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО МАТЕМАТИКЕ 2018 – 2019 УЧ. ГОД
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 6 КЛАСС**

1. (7 баллов). В примере на сложение $\square + \triangle + \square = \square\square$ впишите одну и ту же цифру в каждый квадратик и другую цифру в треугольник так, чтобы пример получился верным.
2. (7 баллов). На первой остановке в пустой автобус вошло 18 пассажиров. Потом на каждой остановке выходило 4 человека, а входило 6 человек. Сколько пассажиров ехало в автобусе между четвёртой и пятой остановками?
3. (7 баллов). Гравировщик делает таблички с буквами. Одни и те же буквы он гравировает за одинаковое время, разные — возможно, за разное. На две таблички «ДОМ МОДЫ» и «ВХОД» вместе он потратил 50 минут, а одну табличку «В ДЫМОХОД» сделал за 35 минут. За какое время он сделает табличку «ВЫХОД»?
4. (7 баллов). С понедельника по среду гном ест на завтрак манную кашу, с четверга по субботу — рисовую кашу, а в воскресенье делает себе яичницу. По чётным числам месяца гном говорит правду, а по нечётным — неправду. В какие из первых десяти дней августа 2016 года он мог сказать: «Завтра я буду есть на завтрак манную кашу»? Обоснуйте ваш ответ.

| Понедельник | Вторник | Среда | Четверг | Пятница | Суббота | Воскресенье |
|-------------|---------|-------|---------|---------|---------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8 | 9 | 10 | | | | |

5. (7 баллов). Покажите, как разрезать фигуру, изображённую на рисунке, на 5 равных фигур. (Фигуры называются равными, если их можно совместить при наложении. Фигуры можно переворачивать.)



Ответы и критерии оценивания 6 класс.

1. Ответ. $1+9+1=11$.

Критерии проверки.

| | |
|--|----------|
| Правильный пример (обоснований не требуется) | 7 баллов |
| Пример, в котором в треугольник вписывается двузначное число, а в квадратики вписаны одинаковые цифры, например, $3 + 27 + 3 = 33$ | 1 балл |

2. Ответ. 24 человек.

Решение.

Способ 1. После каждой остановки, не считая первую, количество пассажиров в автобусе увеличивается на 2 человека. Значит, со второй по четвёртую остановку количество человек увеличилось на 6 человек. Т.е. стало $18+6=24$ человек.

Способ 2. Со второй по остановку вышло $3 \cdot 4=12$ человек, а вошло $3 \cdot 6=18$ человек. Т.е. в автобусе стало $18-12+18=24$ человека.

Критерии проверки.

| | |
|--|-----------|
| Верное решение | 7 баллов |
| Неверный ответ, но верная часть решения. Например, найдено, что после каждой остановки число пассажиров увеличивается на 2 | 2-3 балла |
| Только верный ответ | 1 балл |

3. Ответ. 20 минут.

Решение. В табличках ДОМ МОДЫ ВХОД и В ДЫМОХОД отделим буквы, образующие слово ВЫХОД, тогда от первой таблички останется Д, О, М, М, О, Д, а от второй – Д, М, О. Заметим, что ДОММОДЫ ВХОД отличается от В ДЫМОХОД на буквы Д, О, М, а по времени – на 15 минут ($50-35=15$). Значит, на изготовление букв Д, О, М уходит 15 мин. Теперь мы знаем, что при изготовлении В ДЫМОХОД, 15 минут ушло на изготовление букв Д, М, О, т.е. оставшиеся $35-15=20$ минут понадобилось на изготовление букв В, Ы, Х, О, Д.

Критерии проверки.

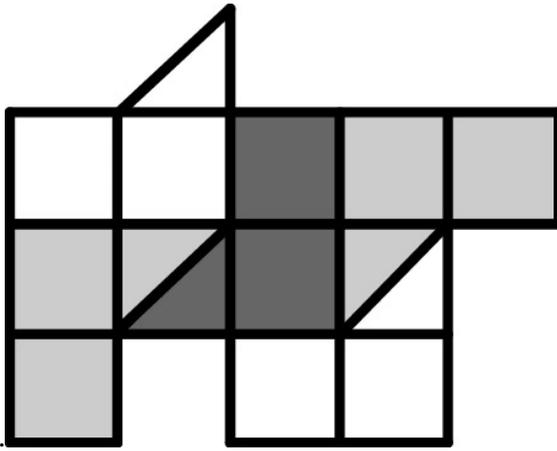
| | |
|--|--------------|
| Верное решение | 7 баллов |
| Найдено время, необходимое для гравировки букв Д, О, М | 2 балла |
| Арифметическая ошибка при выполнении действий | минус 1 балл |

4. Ответ. Во вторник 2 августа, в среду 3 августа, в пятницу 5 августа, в понедельник 8 августа.

Решение. Если сегодня воскресенье, понедельник или вторник, то завтра гном ест манную кашу и фраза оказывается правдивой. Значит, в эти дни гном мог сказать указанную фразу только тогда, когда такой день приходится на чётное число. Таких дней два: вторник 2 августа и понедельник 8 августа. В остальные дни недели (со среды по субботу) фраза становится неверна, и гном мог её сказать, только если число было нечётным: в среду 3 августа и в пятницу 5 августа. *Возможно полное переборное решение, когда про каждый из 10 дней указано, мог ли гном в этот день сказать указанную фразу, и объяснено, почему мог или не мог.*

Критерии проверки.

| | |
|--|-----------|
| Полное обоснованное решение | 7 баллов |
| В целом верное решение, проведены основные рассуждения, но один из дней в ответе не указан | 4 балла |
| Верный ответ с неполными рассуждениями | 2-3 балла |
| Только верный ответ | 1 балл |



5.

Критерии проверки.

| | |
|---|----------|
| Верный ответ | 7 баллов |
| Фигура разрезана на 5 фигур, каждая из которых состоит из двух квадратов и одного треугольника, но одна из диагоналей проведена неверно | 3 балла |
| Фигура разрезана на 5 фигур, каждая из которых состоит из двух квадратов и одного треугольника, но обе диагонали проведены неверно | 2 балла |