

Заочная вступительная работа. 4 класс

3 (заочная) волна поступления. 1 мая – 15 мая 2018 года.

Уважаемые участники!

Работа выполняется в течение 15 дней. Максимальный балл за каждую из задач равен 7 баллам. Задачи не обязательно располагаются по возрастанию сложности. Напоминаем Вам, что ответ без обоснования оценивается намного ниже, чем полное решение. Пожалуйста, используйте темно-синюю или черную пасту, пишите разборчиво. Для удобства, пронумеруйте страницы Вашей работы.

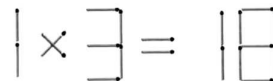
Работа должна быть отсканирована или сфотографирована в хорошем качестве. Обязательно, чтобы Ваша работа была выслана единым файлом формата pdf. Сделать это можно, например, воспользовавшись сервисом pdfjoiner.com. Все страницы должны быть правильной ориентации.

Письма с работами отправляются до **15-го мая 2018 года** на e-mail dilemma.kazan@gmail.com. Тема письма заполняется так: *Дилемма – 10 класс – Город (село) – Фамилия Имя*. Точно также должен называться файл с работой. Из нескольких писем одного участника проверяется только последнее, остальные удаляются. Поэтому если Вы хотите дополнить присланное ранее письмо, отправляйте заново все задачи.


Работы участников, незарегистрировавшихся в лагерь или неверно заполнивших поле «Тема» письма или название файла, а также работы, с неправильной ориентацией страниц или с неправильной последовательностью страниц, содержащие вместо вложенных файлов ссылки на файлы, размещенные в Интернете, могут быть проигнорированы!

Успехов!

1. На рисунке из спичек выложено неверное равенство. Переложите ровно 2 спички так, чтобы равенство стало верным. Лишних спичек остаться не должно.



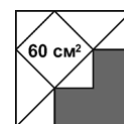
2. Замените одинаковые буквы - одинаковыми цифрами, а разные - разными так, чтобы равенство стало верным: $TEEN \times L = LETO$. Достаточно привести один вариант решения.

3. Из фигурок вида  сложите какой-нибудь клетчатый прямоугольник. Фигурки можно поворачивать и переворачивать.

4. В коробке лежат 40 кубиков: 18 синих, 12 красных и 10 желтых. Какое наименьшее число кубиков нужно достать из коробки не глядя, чтобы среди них наверняка нашлось 12 кубиков одного цвета?

5. Чип и Дейл делили между собой орехи общим весом 600 грамм. Дейл обиделся, что ему досталось мало, и тогда Чип отдал ему половину своих орехов. После этого количество орехов у Дейла увеличилось в три раза. Сколько орехов изначально было у Чипа и у Дейла?

6. Чему равна площадь закрашенной фигуры на рисунке справа, если площадь одной указанного квадрата равна 60 см^2 ?



7. На острове живут рыцари, которые всегда говорят правду и лжецы, которые всегда лгут. Однажды, на собрании каждый житель острова заявил про других присутствующих: "Среди вас есть лжецы". Сколько лжецов могло быть на собрании? Укажите все ответы и объясните почему других нет.

8. Закрасьте некоторые клетки квадрата 5×5 так, чтобы в любом квадрате 3×3 закрашенных клеток было больше, чем белых, а в любом квадрате 4×4 белых клеток было больше, чем закрашенных.

9. Крестьянин хочет перевезти с левого берега реки на правый собаку, две кошки и три гуся. У него есть лодка, в которую кроме самого крестьянина, помещаются двое животных. Без присмотра хозяина собака нападет на кошку, но на двух кошек она напасть побоится. Кошки без присмотра хозяина нападут на гусей, если только гусей не больше чем кошек. Как крестьянину перевезти всех, избежав драк и сделав при этом не более 7 рейсов? Один рейс - это переправа с левого берега на правый, или наоборот. Животные не могут управлять лодкой сами.

10. Ваня, Саня, Даня, Аня и Таня играли в бадминтон. Ваня сыграл одну игру, Саня – две, Даня – три, а Аня – четыре игры. Найдите, с кем играла Таня, если известно, что ни какие двое детей не играли друг с другом более одного раза.