

Шифр:

1111

Фамилия, Имя: \_\_\_\_\_

Школа, класс: \_\_\_\_\_

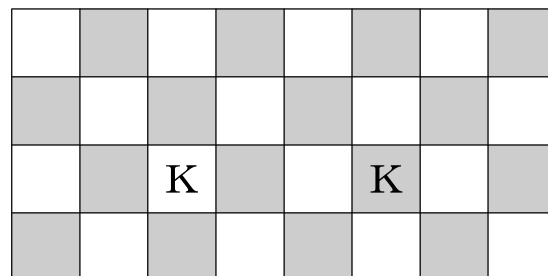
**Правила оформления.** Ответы и решения пишите на листах с условиями. В случае необходимости попросите дополнительный бланк у дежурного. Никакие другие листы сдавать не нужно! Задачи можно решать в любом порядке, некоторые из них могут оказаться сложнее, чем остальные.

**В задачах 1-9 напишите только ответ.**

1. Вычислите  $(49476 : 19 - 604) \cdot (2101 - 799) + 260$

Ответ: \_\_\_\_\_

2. На половинке шахматной доски поставили двух коней. Расставьте как можно больше ладей так, чтобы они не били друг друга, а уже стоящие кони не били ладей.



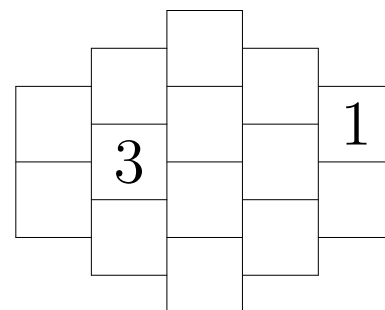
3. Мише нравится пятизначные числа, делящиеся на 3, а Катя любит чётные числа, не делящиеся на 9. Найдите наибольшее число, которое понравится одновременно и Кате, и Мише.

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Вокруг круглого по форме озера расположены четыре поселка: Арбузный, Веселый, Счастливый и Дальний (необязательно в указанном порядке). От Арбузного поселка до Веселого ехать 35 минут, от Арбузного до Счастливого – 20 минут, от Счастливого до Дальнего – 20 минут, а от Дальнего до Арбузного – 30 минут, при этом всегда выбирается кратчайший из путей вдоль озера. Сколько времени займет дорога от Веселого к Счастливому поселку?

Ответ: \_\_\_\_\_

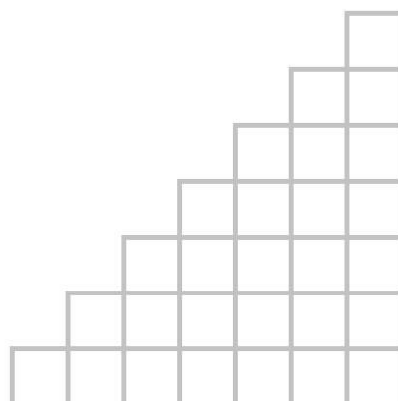
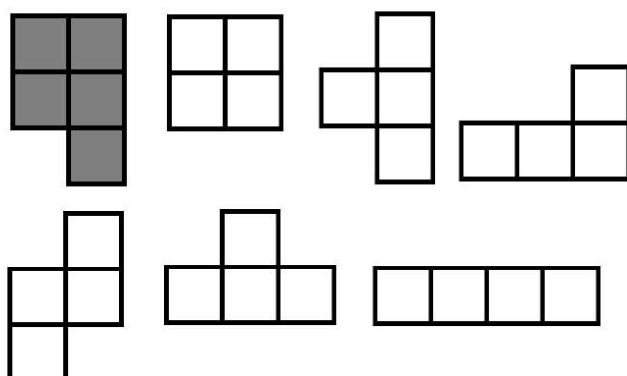
5. Заполните таблицу числами 1, 2 или 3 так, чтобы числа в соседних клетках были различны. Соседними называются клетки, имеющие общую сторону или часть стороны.



6. На отрезке  $AB$  есть 4 зелёные точки, которые делят его на 5 равных частей, а также 5 синих точек, которые делят его на 6 равных частей. Наименьшее расстояние между зелёной и синей точкой равно 15 мм. Какова длина  $AB$  в сантиметрах?

Ответ: \_\_\_\_\_

7. Покажите, как можно замостить пирамидку, нарисованную справа, данными фигурками, если детальки **нельзя** крутить и переворачивать, но можно уничтожить один любой квадратик в серой детальке.

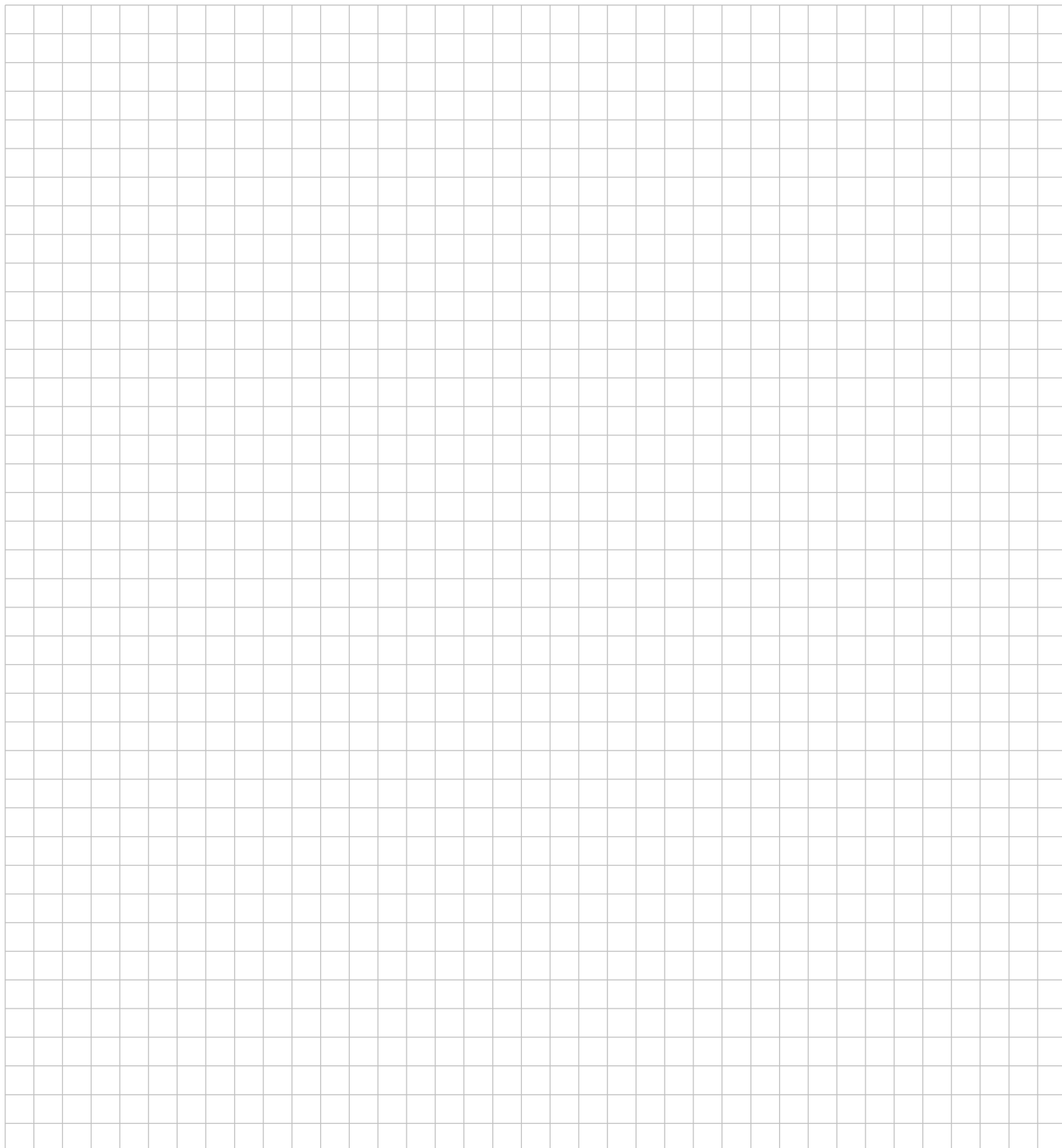


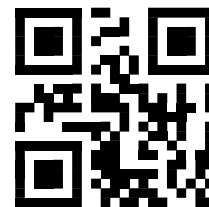




13. Для каждого натурального числа  $a$  будем обозначать через  $a^*$  сумму числа  $a$  и его цифр (например,  $38^* = 38 + 3 + 8 = 49$ ,  $6^* = 6 + 6 = 12$ ). Найдите наименьшее натуральное число  $a$ , для которого существует другое натуральное число  $b$ , такое что  $a^* = b^*$ . Докажите, что оно минимально.

**Решение:**





Фамилия, Имя: \_\_\_\_\_

Школа, класс: \_\_\_\_\_

Шифр:

1124

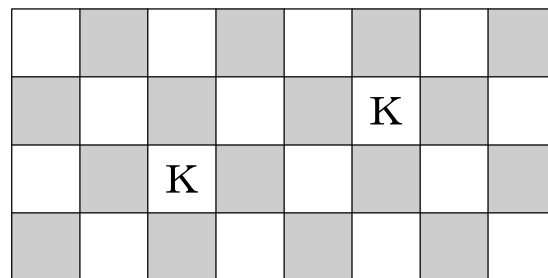
**Правила оформления.** Ответы и решения пишите на листах с условиями. В случае необходимости попросите дополнительный бланк у дежурного. Никакие другие листы сдавать не нужно! Задачи можно решать в любом порядке, некоторые из них могут оказаться сложнее, чем остальные.

**В задачах 1-9 напишите только ответ.**

1. Вычислите  $(57494 : 19 - 1026) \cdot (920 - 790) + 426$

Ответ: \_\_\_\_\_

2. На половинке шахматной доски поставили двух коней. Расставьте как можно больше ладей так, чтобы они не били друг друга, а уже стоящие кони не били ладей.



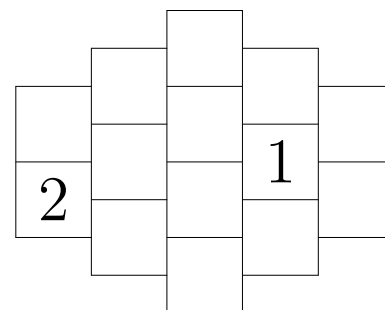
3. Мише нравится пятизначные числа, делящиеся на 3, а Катя любит числа, кратные 5, но не делящиеся на 9. Найдите наибольшее число, которое понравится одновременно и Кате, и Мише.

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Вокруг круглого по форме озера расположены четыре поселка: Арбузный, Веселый, Счастливый и Дальний (необязательно в указанном порядке). От Арбузного поселка до Веселого ехать 50 минут, от Арбузного до Счастливого – 40 минут, от Счастливого до Дальнего – 25 минут, а от Дальнего до Арбузного – 35 минут, при этом всегда выбирается кратчайший из путей вдоль озера. Сколько времени займет дорога от Веселого к Счастливому поселку?

Ответ: \_\_\_\_\_

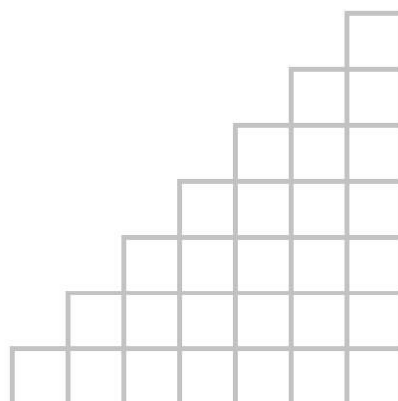
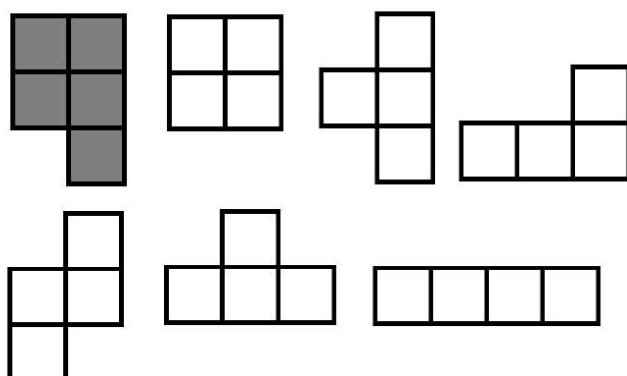
5. Заполните таблицу числами 1, 2 или 3 так, чтобы числа в соседних клетках были различны. Соседними называются клетки, имеющие общую сторону или часть стороны.



6. На отрезке  $AB$  есть 5 зелёных точек, которые делят его на 6 равных частей, а также 4 синие точки, которые делят его на 5 равных частей. Наименьшее расстояние между зелёной и синей точкой равно 20 мм. Какова длина  $AB$  в сантиметрах?

Ответ: \_\_\_\_\_

7. Покажите, как можно замостить пирамидку, нарисованную справа, данными фигурками, если детальки **нельзя** крутить и переворачивать, но можно уничтожить один любой квадратик в серой детальке.







13. Для каждого натурального числа  $a$  будем обозначать через  $a^*$  сумму числа  $a$  и его цифр (например,  $38^* = 38 + 3 + 8 = 49$ ,  $6^* = 6 + 6 = 12$ ). Найдите наименьшее натуральное число  $a$ , для которого существует другое натуральное число  $b$ , такое что  $a^* = b^*$ . Докажите, что оно минимально.

**Решение:**

