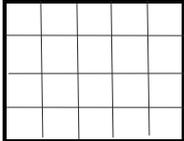


**Задания для обучающихся****Время выполнения заданий – 180 минут****Максимальное количество баллов – 35**

1. Прямоугольный участок размером  $4 \times 5$  метров нужно разделить перегородками на пять меньших участков, площади которых – пять последовательных целых чисел. Как это сделать, используя перегородки общей длиной не более 12 м? 
2. У Соловья-разбойника сегодня 5 уроков по 45 минут в школе художественного свиста. Между уроками есть одна большая перемена в 23 мин, а все остальные перемены одинаковые. Соловей пришёл в школу в 8:40 – за 35 минут до начала первого урока, а ушёл через 1 час 10 мин после окончания последнего – в 15:00. Сколько длится каждая маленькая перемена?
3. Обычно Катя и Костя делят между собой пиццу в определенном отношении. Но однажды Костя был так голоден, что съел в полтора раза больше пиццы, чем обычно. Кате при этом досталось в два раза меньше пиццы, чем обычно. В каком отношении они обычно делят пиццу?
4. Собрались вместе рыцари и лжецы. Всего 123 человека. У каждого спросили: «Со сколькими лжецами среди присутствующих вы знакомы?» Все ответы оказались различны. Могло ли рыцарей быть больше, чем лжецов? Если да – объясните, как такое могло случиться. Если нет – объясните почему. Рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут.
5. На доске нарисована таблица  $25 \times 25$ , в одной из угловых клеток которой написано число 2023. Никита последовательно заполняет оставшиеся клетки таблицы по следующему правилу. Он выбирает любую пару соседних (по стороне) клеток, из которых одна уже заполнена некоторым числом  $x$ , а другая – еще не заполнена, и записывает в незаполненную клетку одно из чисел:  $3x$  или  $x-4$ . Когда вся таблица заполнилась, он посчитал сумму всех чисел. Могла ли она оказаться равной 2024? Если могла, то приведите пример. Если нет, то объясните почему.