

31.10 Примеры и конструкции

1. Закрасьте некоторые клетки квадрата 4×4 так, чтобы любая закрашенная клетка имела общую сторону ровно с тремя незакрашенными.
2. Расставьте в квадратной комнате вдоль стен 10 кресел так, чтобы у каждой стены стояло кресел поровну.
3. Расставьте 9 стульев у четырёх стен так, чтобы у каждой стены стояло по 3 стула
4. Как расположить на футбольном поле 6 футболистов, чтобы каждый из них имел возможность сделать прямолинейную передачу по земле ровно четырем другим?
5. Расставьте крестики и нолики в квадрате 5×5 так, чтобы в каждой строке, кроме первой, крестиков было больше чем ноликов, а в каждом столбце, кроме последнего, крестиков было меньше, чем ноликов.
6. Есть поезд, состоящий из некоторого количества вагонов. Вы находитесь в одном из них. Вагоны поезда сцеплены в кольцо и можно переходить только в соседний вагон, выходить из поезда нельзя. В каждом вагоне есть лампочка, которую вы можете включать и выключать. Начальное состояние ламп неизвестно. Больше ничего в вагоне делать нельзя. Опишите как бы вы действовали, чтобы подсчитать количество вагонов поезда.

Повторение: задачи на подсчёт

1. Из книги выпал кусок, у первой страницы которого номер 43, а у последней – 96. Сколько страниц выпало? Можно ли изменить условие задачи так, чтобы и первая выпавшая страница и последняя были нечётными?
2. Во сколько раз лестница на седьмой этаж дома длиннее, чем лестница на восьмой этаж этого же дома?
3. Лифт поднимается с первого этажа на третий за 6 секунд. За какое время он поднимается с первого этажа на девятый?
4. Сколько нечётных чисел заключено между 300 и 700?