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 четырём 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. Чтобы выложить из спичек клетчатый квадрат 2×2, нужно 12 спичек. Сколько спичек нужно для клетчатого квадрата 20×20?
7. 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.