

Метод от противного. Принцип Дирихле. Клетчатые задачи.

В этих задачах надо очень хорошо подумать, что является клетками, а что — кроликами.

1. Какое наибольшее количество королей можно поставить на шахматную доску так, чтобы они не били друг друга?
2. Какое наименьшее количество королей можно поставить на шахматную доску так, чтобы они все клетки доски? Считается, что король бьёт клетку, на которой стоит.
3. Какое наибольшее количество ладей можно расставить на шахматной доске, чтобы каждая была ровно две другие?
4. Каждый день Фрекен Бок выпекает квадратный торт размером 3×3 . Карлсон немедленно вырезает себе из него четыре квадратных кусков размером 1×1 со сторонами, параллельными сторонам торта (не обязательно по линиям сетки 3×3). После этого Малыш вырезает себе из оставшейся части торта квадратный кусок со сторонами, также параллельными сторонам торта. На какой наибольший кусок торта может рассчитывать Малыш вне зависимости от действий Карлсона?
5. Какое **(а)** наибольшее; **(б)** наименьшее количество фишек можно поставить на шахматную доску так, чтобы в каждом квадрате 3×3 стояло ровно по 3 фишки?