

Разбить на блоки

Разбор: Какое наибольшее число королей можно поставить на шахматную доску так, чтобы они не били друг друга? А если доска размером 9×9 ?

1. Какое наибольшее число ладей можно поставить на шахматную доску так, чтобы они не били друг друга?
2. Какое наименьшее число клеток нужно закрасить в квадрате 6×6 так, чтобы в каждом уголке из 3 клеток была по меньшей мере одна закрашенная клетка?
3. Квадратная площадь размером 10×10 выложена квадратными плитками 1×1 двух цветов – белого и красного. Какое наибольшее число красных плит может оказаться среди них, если известно, что красные плитки не соприкасаются
(а) сторонами; (б) сторонами и уголками.
4. Можно ли расставить в каком-то порядке числа от 1 до 12 в ряд так, чтобы любые 3 подряд идущих числа в сумме давали не меньше 20?
Подумай, а чему может равняться сумма всех чисел в ряду?
5. Можно ли выписать в ряд натуральные числа от 1 до 10 в таком порядке, чтобы сумма любых трёх, выписанных подряд, была не больше 15?
6. Новогодняя гирлянда, висящая вдоль школьного коридора, состоит из красных и синих лампочек. Рядом с каждой красной лампочкой обязательно есть синяя. Какое наибольшее число красных лампочек может быть в этой гирлянде, если всего лампочек (а) 60 (б) 50?
7. Какое наибольшее число клеток можно закрасить в квадрате 8×8 так, чтобы в каждом уголке из 3 клеток оставалась по меньшей мере одна незакрашенная клетка?
8. Поле для игры «морской бой» имеет вид квадрата (а) 8×8 (б) 7×7 . Где-то на этом поле расположен флагман 1×4 . Какое наименьшее число выстрелов необходимо совершить, чтобы гарантировано ранить корабль?