

Разделяй и властвуй

4 апреля 2026

1. **Разбор на семинаре** Какое наибольшее количество а) королей б) коней можно поставить на шахматную доску так, чтобы они не били друг друга?
2. **Разбор на семинаре** На доску 10×10 расставили фишки так, что в каждом квадрате 3×3 есть не более 1 фишки. Какое наибольшее количество фишек может стоять на доске?
3. **Разбор на семинаре** В таблице 8×8 расставили натуральные числа так, что суммы во всех трёхклеточных уголках равны. Докажите, что сумма чисел во всей таблице делится на 64.
4. В таблице 4×4 расставили натуральные числа так, что в каждом трёхклеточном а) прямоугольнике б) уголке сумма чисел больше 3. Найдите наименьшее возможное значение суммы чисел во всей таблице.
5. По кругу расставили числа от 1 до 9. Докажите, что найдутся три подряд идущих числа, сумма которых меньше 15.
6. Какое наибольшее количество чисел от 1 до 20 можно выбрать так, чтобы ни одно из них не делилось на другое?
7. Фигура Пыжик бьёт через одну или через две клетки в любом направлении. Какое наибольшее количество Пыжиков можно расставить на шахматной доске так, чтобы они не били друг друга?
8. а) По кругу расставили числа от 1 до 10. Докажите, что найдутся три числа подряд, сумма которых меньше 15. б) По кругу расставили числа от 1 до 11. Докажите, что найдутся три числа подряд, сумма которых больше 19.
9. **Письменно** У Олега есть печать в виде квадратика 1×1 , за каждое использование которой он берет по одному песку. Какое наименьшее количество песка придется потратить Игорю, чтобы нарисовать квадрат 25×25 , разделенный на 625 квадратиков 1×1 ?