

Шахматная раскраска. Вступление.

1. На каждой из клеток доски размером 9×9 находится фишка. Петя хочет передвинуть каждую фишку на соседнюю по стороне клетку так, чтобы снова в каждой из клеток оказалось по одной фишке. Сможет ли Петя это сделать?
2. «Крокодилом» называется фигура, ход которой заключается в прыжке на клетку, в которую можно попасть сдвигом на одну клетку по вертикали или горизонтали, а затем на N клеток в перпендикулярном направлении (при $N = 2$ «крокодил» — это шахматный конь). При каких N «крокодил» может пройти с клетки, где стоит, на соседнюю по стороне клетку? (Всё происходит на очень большой шахматной доске.)