Позиции в играх

Будем называть позицию ***выигрышной***, если сделав свой ход в нее, игрок может победить, как бы не играл соперник. Будем называть позицию ***проигрышной***, если сделав свой ход в нее, игрок может проиграть при правильной игре соперника. Несложно понять, что позиций другого типа не бывает. Нахождение всех выигрышных позиций для игры равносильно ее решению. Действительно, к победе ведет стратегия «ходи в выигрышную позицию».
Свойства игровых позиций:
1. Завершающая позиция игры выигрышная.
2. За один ход нельзя попасть из одной выигрышной позиции в другую.
3. Из любой проигрышной позиции одним ходом можно попасть в какую-то выигрышную.

1. На столе лежит 9 спичек. За ход можно взять 1, 2 или 4 спички. Выигрывает взявший последнюю спичку.

2. Ладья стоит на поле a1 шахматной доски. За ход её можно передвинуть на любое количество клеток вверх или любое количество клеток направо. Выигрывает тот, кто ставит ладью на h8.

3. Ладья стоит на поле a1 шахматной доски, из которой вырезали 4 центральные клетки. За ход её можно передвинуть на любое количество клеток вверх или любое количество клеток вправо (но ставить на вырезанные нельзя). Выигрывает тот, кто ставит ладью на h8.

4. Король стоит на поле a1 шахматной доски. За ход его можно передвинуть клетку вверх или на клетку вправо, или по диагонали вправо-вверх. Выигрывает тот, кто ставит ладью на h8.

5. Есть две кучки по 7 камней. За ход можно взять камень из одной кучки, или по одному камню из каждой кучки. Проигрывает тот, кто не может сделать ход.

6. То же, что в пятой задаче, но в качестве хода можно перекладывать один камень из первой кучки во вторую.

7. На столе лежит 7 двухрублевых и 7 рублевых монет. За ход можно взять не больше трех рублей. Забравший последнюю монету выигрывает.

8. В одном ящике лежит 9 шаров, в другом - 12. За ход можно взять 1 шар из одного ящика И два из другого. Проигрывает тот, кто не может сделать ход.

9. В коробке лежит 300 спичек. За ход можно взять не больше половины имеющихся в коробке спичек. Проигрывает тот, кто не может сделать ход.

10. На доске написано число 60. За ход написанное на доске число можно уменьшить на его делитель. Проигрывает тот, кто получит 0.

Зубов.рф