

Симметричные игры

Вупсень и Пупсень решили выяснить, кто из них круче. Для этого они решили целый день играть в разнообразные игры и по итогу дня круче окажется тот, кто выиграет больше другого. В приведённых ниже задачах описаны правила различных игр. Требуется указать выигрышную стратегию для одной из гусениц. Будем считать, что **Пупсень** всегда ходит **первым**, а **Вупсень** — **вторым**.

Стратегия — это набор правил, по которым игрок должен делать свои ходы в зависимости от ходов противника, чтобы выиграть. Для игрока, делающего первый ход, стратегия должна включать в себя и описание первого хода.

1. Вупсень и Пупсень пришли к пруду и увидели на берегу две кучки камней — по 11 в каждой. В их игре за ход разрешается взять любое количество камней, но только из одной кучки. Проигрывает тот, кому нечего брать.
2. Пройдя ещё немного вдоль пруда, Вупсень и Пупсень нашли ещё камни. В итоге у них стало две кучки камней: в одной — 25, в другой — 19. За ход разрешается брать любое количество камней, но только из одной кучки. Проигрывает тот, кому нечего брать.
3. Вупсень и Пупсень пришли к Лунтику в гости. У Лунтика они заметили круглый стол и полностью заполненную одинаковыми монетами копилку и решили сыграть в такую игру: они по очереди кладут одинаковые круглые монеты на стол; монеты могут свешиваться за край (но не должны падать) и не могут перекрываться. Кто не может положить монету, проигрывает.
4. Дальше наши герои пришли к Кузе, который пытался учить математику у доски. На доске была нарисована окружность, на которой расставлено 20 точек. И гусеницы придумали новую игру. За ход разрешается соединить любые две из них отрезком, не пересекающим уже проведённые отрезки. Проигрывает тот, кто не может сделать ход.
5. Затем Вупсень и Пупсень пришли к Корнею Корнеичу, увидели у него шахматную доску, целый набор домино и придумали очередную игру. На доску 8×8 они по очереди ставят доминошки так, что нельзя накладывать доминошки друг на друга. Проигрывает тот, кто не может сделать очередного хода.
6. Увидев, как используют его шахматную доску гусеницы, Корней Корнеич решил научить их играть в шахматы. Для этого он решил провести сеанс одновременной игры, с Вупсением на одной доске, белыми шахматами, и с Пупсением на другой — чёрными. За этот сеанс Корней Корнеич получил 1 очко. (За победу в шахматной партии дается 1 очко, за ничью пол-очка, за поражение — 0 очков.) Как он смог этого добиться?
7. Гусеницам не понравилось играть в шахматы и они сделали свою доску, размером 7×7 клеток. В каждой клетке они положили по одному камешку и начали играть в очередную игру. Каждый из них по очереди снимает с доски любое количество подряд идущих камней либо из одного вертикального, либо из одного горизонтального ряда. Выигрывает снявший последний камешек.
8. Затем они встретили божью коровку Милу с букетом ромашек. Братья отняли у неё цветок с (а) 12 лепестками; (б) 11 лепестками. За ход разрешается сорвать либо один лепесток, либо два рядом растущих лепестка. Проигрывает игрок, который не сможет сделать ход.