

### Выигрышная стратегия. Выигрышные и проигрышные позиции

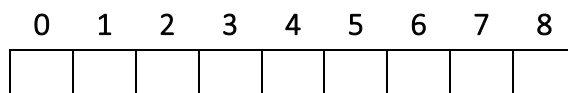


**Выигрышная стратегия** – это правило, следуя которому один из игроков обязательно выиграет, как бы не играл его противник.

Рассмотрим игру камешки с начальной позицией 8 камешков, в которой разрешается брать на каждом ходу 1, 3 или 4 камешка. Выигрывает игрок, который забрал из кучи последние камни.

Изучать позиции игры будем с точки зрения того игрока, чья очередь делать ход. Разместим все возможные позиции игры на числовой линейке.

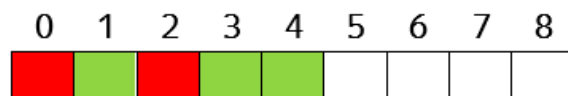
Назовём **позицию выигрышной**, если из неё есть ход, который оставит противнику проигрышную позицию. Такую позицию будем помечать на линейке **зеленым цветом**. Назовём **позицию проигрышной**, если любой ход из неё, оставляет противнику выигрышную позицию. Такую позицию будем помечать на линейке **красным цветом**.



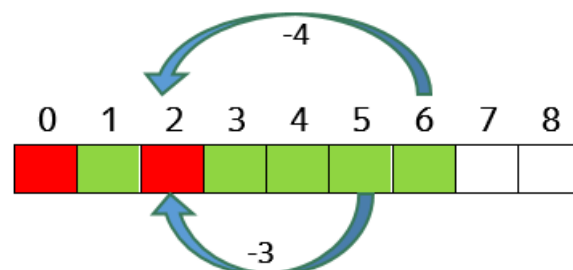
**Позиция 0** – всегда проигрышная: партия закончена, игрок, чья очередь была бы делать ход, уже проиграл.

**Позиции 1, 3 и 4** – выигрышные: игрок может забрать все камешки и тем самым оставить противнику проигрышную позицию 0.

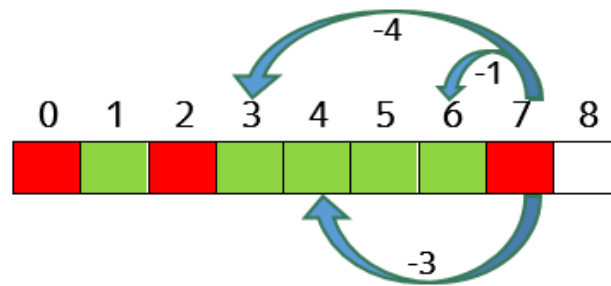
**Позиция 2** – проигрышная: из этой позиции можно сделать только один ход – взять один камешек и тем самым оставить противнику выигрышную позицию 1.



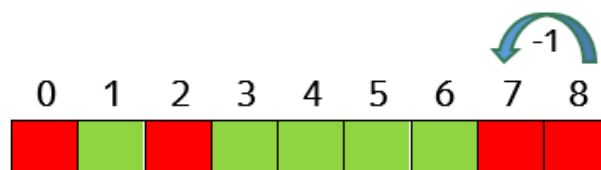
**Позиции 5, 6** – выигрышные: сделав ход, можно оставить противнику 2 камешка – проигрышную позицию.



**Позиция 7** – проигрышная: все ходы, которые можно сделать из этой позиции, оставляют противнику выигрышную позицию 6, 4 или 3.



**Позиция 8** – выигрышная: сделав ход, можно оставить противнику 7 камешков – проигрышную позицию.



### Вывод

Как видите, чтобы узнать, выигрышная перед нами позиция или проигрышная, не нужно знать, как игра шла раньше. Будем называть разумной такую партию, в которой игроки стремятся к победе: на каждом шагу они стараются оставить противнику проигрышную позицию.