

Два игрока, Петя и Ваня, играют в следующую игру. Перед игроками лежит куча камней. Игроки ходят по очереди, первый ход делает Петя. За один ход игрок может **добавить** в кучу **один** камень, увеличить количество камней в куче **в два раза**, если оно нечётное, или **в полтора раза**, если оно чётное.

Например, если в куче 5 камней, то за один ход можно получить 6 или 10 камней, а если в куче 6 камней, то за один ход можно получить 7 или 9 камней. Игра завершается, когда количество камней в куче достигает 84.

Победителем считается игрок, сделавший последний ход, то есть первым получивший кучу, в которой будет 84 или больше камней.

В начале игры в куче было  $S$  камней,  $1 \leq S \leq 83$ .

Найдите максимальное значение  $S$ , при котором у Вани есть стратегия, позволяющая ему выиграть первым или вторым ходом при любой игре Пети, но у Вани нет стратегии, которая позволила бы ему гарантированно выиграть первым ходом.