

Два игрока, Петя и Ваня, играют в следующую игру. Перед игроками лежат две кучи камней. Игро-
ки ходят по очереди, первый ход делает Петя. За один ход игрок может **добавить в одну из куч (по
своему выбору) один камень или увеличить количество камней в куче в два раза**. Например,
пусть в одной куче 5 камней, а в другой — 9 камней; такую позицию мы будем обозначать (5, 9). За
один ход из позиции (5, 9) можно получить любую из четырёх позиций: (6, 9), (10, 9), (5, 10), (5, 18).

Игра завершается в тот момент, когда суммарное количество камней в кучах становится не менее 107. Победителем считается игрок, сделавший последний ход, то есть первым получивший позицию,
в которой в кучах будет 107 или больше камней.

В начальный момент в первой куче было 13 камней, во второй куче — S камней; $1 \leq S \leq 93$.

Будем говорить, что игрок имеет выигрышную стратегию, если он может выиграть при любых
ходах противника. Описать стратегию игрока — значит, описать, какой ход он должен сделать в
любой ситуации, которая ему может встретиться при различной игре противника. В описание выиг-
рышной стратегии не следует включать ходы играющего по этой стратегии игрока, не являющиеся
для него безусловно выигрышными, то есть не являющиеся выигрышными независимо от игры про-
тивника.

Найдите минимальное значение S , при котором одновременно выполняются два условия:

- у Вани есть выигрышная стратегия, позволяющая ему выиграть первым или вторым ходом при
любой игре Пети;
- у Вани нет стратегии, которая позволит ему гарантированно выиграть первым ходом.