

Два игрока, Петя и Ваня, играют в следующую игру. Перед игроками лежит куча камней. Игроки ходят по очереди, первый ход делает Петя. Если количество камней в куче делится на целое  $k$ , то игрок может **добавить** в кучу  $k$  камней.

*Например*, если в куче 6 камней, то за один ход можно добавить 1, 2, 3 или 6 камней.

Игра завершается, когда количество камней в куче становится более 111.

Победителем считается игрок, сделавший последний ход, то есть первым получивший кучу, в которой будет 112 или больше камней.

В начале игры в куче было  $S$  камней,  $S < 112$ .

Укажите **минимальное** значение  $S$ , при котором Петя не может выиграть первым ходом, но при любом первом ходе Пети Ваня может выиграть своим первым ходом.