

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.