

Два игрока, Петя и Ваня, играют в следующую игру. Перед игроками лежит куча камней. Игроки ходят по очереди, первый ход делает Петя. Если в куче n камней и число n кратно k ($k > 1$), то за один ход разрешается добавить в кучу n/k камней.

Например, если в куче 12 камней, то за один ход можно добавить 1 (12/12), 2 (12/6), 3 (12/4), 4 (12/3) или 6 (12/2) камней.

Игра завершается, когда количество камней в куче становится больше 45.

Победителем считается игрок, сделавший последний ход, то есть первым получивший кучу, в которой будет больше 45 камней.

В начале игры в куче было S камней, $S \leq 45$.

Укажите количество таких значений S , при которых Петя не может выиграть первым ходом, но при любом первом ходе Пети Ваня может выиграть своим первым ходом.