

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 2 или 3 камня, либо увеличить количество камней в куче в 2 раза. Для того чтобы делать ходы, у каждого игрока есть неограниченное количество камней.

Игра завершается в тот момент, когда количество камней в куче становится не менее 313.

Победителем считается игрок, сделавший последний ход, т. е. первым получивший кучу, состоящую из 313 или более камней.

В начальный момент в куче было  $S$  камней,  $1 \leq S \leq 312$ .

Будем говорить, что игрок имеет *выигрышную* стратегию, если он может выиграть при любых ходах противника.

Укажите сумму таких значений  $S$ , при которых Петя не может выиграть за один ход, но при любом ходе Пети Ваня может выиграть своим первым ходом.