

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 меньшую кучу**  
**один камень**, **добавить два камня** или увеличить количество камней в куче в **два раза**. Изменять ко-  
личество камней в большей куче не разрешается. Пусть, например, в начале игры в первой куче  
5 камней, а во второй — 8 камней, будем обозначать такую позицию (5, 8). Петя первым ходом дол-  
жен добавлять камни в первую кучу, он может получить позиции (6, 8), (7, 8) и (10, 8). Если Петя по-  
лучает позиции (6, 8) и (7, 8), Ваня следующим ходом тоже должен добавлять камни в первую кучу, а  
если Петя получает позицию (10, 8), Ваня должен добавлять камни во вторую кучу, так как теперь она  
стала меньшей.

Игра завершается, когда общее количество камней в двух кучах становится более 60. Победителем  
считается игрок, сделавший последний ход, то есть первым получивший 61 или больше камней в двух  
кучах.

В начальный момент в первой куче было 8 камней, а во второй —  $S$  камней,  $1 \leq S \leq 52$ .

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

Найдите **максимальное** из таких значений  $S$ , при которых у Вани есть стратегия, позволяющая  
ему выиграть первым или вторым ходом при любой игре Пети, но у Вани нет стратегии, которая поз-  
воляла бы ему гарантированно выиграть первым ходом.