

Два игрока, Петя и Ваня, играют в следующую игру. Перед игроками лежат две кучи камней. Игроки ходят по очереди, первый ход делает Петя. За один ход игрок может добавить в одну из куч один камень или увеличить количество камней в куче в три раза. Например, пусть в одной куче 7 камней, а в другой 9 камней; такую позицию мы будем обозначать $(7, 9)$. За один ход из позиции $(7, 9)$ можно получить любую из четырёх позиций: $(8, 9)$, $(21, 9)$, $(7, 10)$, $(7, 27)$. Чтобы делать ходы, у каждого игрока есть неограниченное количество камней. Игра завершается в тот момент, когда суммарное количество камней в кучах становится не менее 45. Победителем считается игрок, сделавший последний ход, т. е. первым получивший позицию, в которой в кучах будет 45 или больше камней.

В начальный момент в первой куче было 4 камня, во второй куче – S камней, $1 \leq S \leq 40$.

Будем говорить, что игрок имеет выигрышную стратегию, если он может выиграть при любых ходах противника. Известно, что Ваня выиграл своим первым ходом после неудачного первого хода Пети. Назовите минимальное значение S , при котором это возможно.

Число 14

Для игры найдите два таких значения S , при которых у Пети есть выигрышная стратегия, причём Петя не может выиграть первым ходом, но может выиграть своим вторым ходом независимо от того, как будет ходить Ваня.

Найденные значения запишите в ответе в порядке возрастания (в отдельные поля для ответов).

Число 8

Число 13

Для игры укажите такое значение S , при котором у Вани есть выигрышная стратегия, позволяющая ему выиграть первым или вторым ходом при любой игре Пети, и при этом у Вани нет стратегии, которая позволит ему гарантированно выиграть первым ходом.

Число 12

45

4,4

4,12 петя

4,36 ваня

4,5

4,15

4,45

4,13

5,13 петя

5,39 =44 ваня < 45

4,14

5,14 петя

5,42 > 45 ваня

45

4,?

?<14

4,13

5,13 петя

6,13 ваня

6,39 = 45 петя

4,12

5,12

6,12

6,36

4,8

12,8 петя

12,9 ваня

36,9 петя 45

45

4,12

5,12 петя

5,13 ваня

6,13 петя

6,39 ваня = 45