

## Чередующийся генератор (250 баллов)

ограничение по времени на тест: 1 секунда  
ограничение по памяти на тест: 256 мегабайт  
ввод: стандартный ввод  
вывод: стандартный вывод

Быстросчет Алгебрович захотел придумать метод генерации чисел, для этого он создал алгоритм, который принимает одно целое положительное число  $x$  и генерирует результат по следующей схеме:

1. Привести текущее число  $x$  к числу  $x - 1$
2. Привести текущее число  $x$  к числу  $2 \cdot x$

Все шаги алгоритма должны **чередоваться**, то есть алгоритм должен работать в следующем порядке:  $1, 2, 1, 2, \dots$ . Также алгоритм может начать работу не с первого, а со второго шага и должен выполнять шаги в таком порядке:  $2, 1, 2, 1, \dots$ . Например, из числа 7 можно сгенерировать числа:  $7 \rightarrow 14 \rightarrow 13 \rightarrow 26 \rightarrow \dots$  или числа  $7 \rightarrow 6 \rightarrow 12 \rightarrow 11 \rightarrow \dots$ .

Теперь Быстросчету для числа  $i$  захотелось узнать, а какие числа могут сгенерировать число  $i$ , если из них запустить алгоритм? Более точно, определим множество  $B_i$  как все числа, вызвав алгоритм из которых может быть получено число  $i$  после какого-то (возможно, нулевого) количества итераций алгоритма, а за  $|B_i|$  обозначим количество чисел в множестве  $B_i$ . Числа из множества  $B_i$  будем называть **генерирующими** для числа  $i$ . Быстросчету интересно узнать суммарное количество генерирующих чисел для всех целых чисел от  $l$  до  $r$ , иными словами значение  $\sum_{i=l}^r |B_i|$ , помогите ему посчитать ответ!

### Входные данные

В единственной строке задано два целых числа  $l, r$  ( $1 \leq l \leq r \leq 10^{18}$ ).

### Выходные данные

Выведите одно целое число — ответ на задачу.

### Пример

входные данные
9 14
выходные данные
34