

Алгоритм получает на вход натуральное число  $N > 1$  и строит по нему новое число  $R$  следующим образом:

1. Строится двоичная запись числа  $N$ .

2. Вычисляется количество единиц, стоящих на чётных местах в двоичной записи числа  $N$  без ведущих нулей, и количество нулей, стоящих на нечётных местах. Места отсчитываются слева направо (от старших разрядов к младшим, начиная с единицы).

3. Результатом работы алгоритма становится модуль разности полученных двух чисел.

*Пример.* Дано число  $N = 39$ . Алгоритм работает следующим образом:

1. Строится двоичная запись:  $39_{10} = 100111_2$ .

2. Выделяем единицы на чётных и нули на нечётных местах: 100111. На чётных местах стоят две единицы, на нечётных — один ноль.

3. Модуль разности равен 1.

Результат работы алгоритма  $R = 1$ .

При каком наименьшем  $N$  в результате работы алгоритма получится  $R = 4$ ?