

Алгоритм получает на вход натуральное число N и строит по нему новое число R следующим образом.

1. Строится двоичная запись числа N без ведущих нулей.
2. Подсчитывается количество единиц и количество нулей в полученной двоичной записи. Эти числа переводятся в двоичную систему и записываются друг за другом без использования ведущих нулей: сначала количество единиц, затем количество нулей.
3. Результатом работы алгоритма становится десятичная запись полученного числа R .

Пример. Дано число $N = 17$. Алгоритм работает следующим образом.

1. Строим двоичную запись: $17_{10} = 10001_2$.
2. В полученном двоичном числе две единицы и три нуля. Переводим в двоичную систему: $2_{10} = 10_2$, $3_{10} = 11_2$. Записываем подряд: 1011.
3. Переводим в десятичную систему: $1011_2 = 11_{10}$.

Результат работы алгоритма $R = 11$.

Определите минимальное число N , для которого результатом работы данного алгоритма будет $R = 214$.