

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

1. Строится двоичная запись числа N .
2. В конец записи (справа) дописывается вторая справа цифра двоичной записи.
3. В конец записи (справа) дописывается вторая слева цифра двоичной записи.
4. Результат переводится в десятичную систему.

Пример. Дано число $N = 13$. Алгоритм работает следующим образом:

1. Двоичная запись числа N : 1101.
2. Вторая справа цифра 0, новая запись: 11010.
3. Вторая слева цифра 1, новая запись: 110101.
4. Результат работы алгоритма $R = 53$.

При каком наименьшем числе N в результате работы алгоритма получится $R > 180$? В ответе запишите это число в десятичной системе счисления.