

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

1. Строится двоичная запись числа N .
2. Складываются все цифры полученной двоичной записи. В конец записи (справа) дописывается остаток от деления суммы на 2.
3. Предыдущий пункт повторяется для записи с добавленной цифрой.
4. Результат переводится в десятичную систему.

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

1. Двоичная запись числа N : 1101.
2. Сумма цифр двоичной записи — 3, остаток от деления на 2 равен 1, новая запись: 11011.
3. Сумма цифр полученной записи — 4, остаток от деления на 2 равен 0, новая запись: 110110.
4. Результат работы алгоритма $R = 54$.

При каком наименьшем числе N в результате работы алгоритма получится $R > 154$? В ответе запишите это число в десятичной системе счисления.