

На вход алгоритма подаётся натуральное число  $N$ . Алгоритм строит по нему новое число  $R$  следующим образом.

1. Строится двоичная запись числа  $N$ .
2. Далее эта запись обрабатывается по следующему правилу:
  - а) если число  $N$  кратно 3, тогда в конец дописывается три младших разряда полученной двоичной записи;
  - б) если число  $N$  не кратно 3, тогда в конец дописывается двоичная последовательность, являющаяся результатом умножения 3 на остаток от деления числа  $N$  на 3.

Полученная таким образом запись является двоичной записью искомого числа  $R$ .

Например, для исходного числа  $5_{10} = 101_2$  результатом является число  $101110_2 = 46_{10}$ , а для исходного числа  $9_{10} = 1001_2$  результатом является число  $1001001_2 = 73_{10}$ .

Укажите наибольшее число  $N$ , после обработки которого с помощью этого алгоритма получается число  $R$ , меньшее 100. В ответе запишите это число в десятичной системе счисления.