

5

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

1. Строится двоичная запись числа  $N$ .
2. К этой записи дописываются справа ещё два разряда по следующему правилу: если  $N$  чётное, в конец числа (справа) дописывается сначала ноль, а затем единица. В противном случае, если  $N$  нечётное, справа дописывается сначала единица, а затем ноль.

Например, двоичная запись 100 числа 4 будет преобразована в 10001, а двоичная запись 111 числа 7 будет преобразована в 11110.

Полученная таким образом запись (в ней на два разряда больше, чем в записи исходного числа  $N$ ) является двоичной записью числа  $R$  – результата работы данного алгоритма.

Укажите минимальное число  $R$ , которое больше 102 и может являться результатом работы данного алгоритма. В ответе это число запишите в десятичной системе счисления.

Ответ: 105.

$$105(10) = 2^6 + 2^5 + 2^3 + 2^0 = 1101001$$

$$11010\ 01$$

$$11010(2) = 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^1 = 26$$

103

$$103(10) = 2^6 + 2^5 + 2^2 + 2^1 + 2^0 =$$

$$= 1100111$$

$$11001\ 11$$