

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

1. Строится двоичная запись числа N .

2. Если число N чётное, то к двоичной записи слева дописываются цифры 11.

В противном случае (число N нечётное) к двоичной записи слева дописывается цифра 1, а справа — цифры 10.

3. Результатом работы алгоритма становится десятичная запись полученного числа R .

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

1. Строим двоичную запись: $13_{10} = 1101_2$.

2. Число 13 нечётно. Дописываем 1 слева и 10 справа, получаем $1110110_2 = 118_{10}$.

3. Результат работы алгоритма $R = 118$.

Укажите максимальное число R , которое может быть результатом работы данного алгоритма, при условии, что N принадлежит отрезку $[123\ 456\ 789; 456\ 789\ 012]$.