

**5**

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

Строится двоичная запись числа  $N$ .

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

Например, двоичная запись 1001 числа 9 будет преобразована в 100101, а двоичная запись 1100 числа 12 будет преобразована в 110010.

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 максимальное число  $R$ , которое меньше 96 и может являться результатом работы данного алгоритма. В ответе это число запишите в десятичной системе счисления.

Ответ: 93.

```
k=0
while k<=1000:
    N=bin(k)
    N=N[2:]
    if k%2==0:
        N=N+"10"
    else:
        N=N+"01"
    i=0
    R=0
    j=len(N)-1
    while j>0:
        R+=int(N[j])*(2**i)
        i+=1
        j-=1
    if R<96:
        print(R)
    k+=1
```