

## № 5

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.

Число

39

```
i=0
while 1:
    print("-----")
    N=i
    print(N)
    b=bin(N)
    print(b)
    b=b[2:]
    print(b)
    summ=0
    j=0
    while j<len(b):
        summ+=int(b[j])
        j+=1
    summ=summ%2
    b=b+str(summ)
    summ=0
    j=0
    while j
<len(b):
        summ+=int(b[j])
        j+=1
    summ=summ%2
    b=b+str(summ)
    R=0
    j=0 k=len(b)-1
    print(b)
    while k>=0:
        R+=int(b[k])*(2**j)
        print("R=",R)
        k-=1
        j+=1
    if R>154:
        print(i)
        break
    i+=1
```