

## № 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.

```
def sum(s):
    k=0
    for el in s:
        k+= int(el)
    return k
for n in range(1000):
    a = bin(n)[2:]
    su = sum(a)
    a += str(su % 2)
    su = sum(a)
    a += str(su % 2)
    res =int(a, 2)
    if res > 154:
        print(n, res)
```

Число

39