

№ 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

$$155(10) = 2^7 + 2^4 + 2^3 + 2^1 + 2^0 = 10011011(2)$$

10011011 - незаконно

$$156(10) = 2^7 + 2^4 + 2^3 + 2^2 = 10011100(2)$$

1001110
100111 - N - 39
10011

OTV: 156 - неправильно
39 - правильно

```
for N in range(1, 100):
    sum = 0
    temp1 = bin(5)
    dvoichnayaZipis = temp1[2:]
    print('1 punkt', temp1)

    zapisPoCifram = list(dvoichnayaZipis)
    for k in range(len(zapisPoCifram)):
        sum += int(zapisPoCifram[k])
    dvoichnayaZipis2 = dvoichnayaZipis + (sum % 2)
    print('2 punkt', dvoichnayaZipis2)

    sum = 0
    zapisPoCifram2 = list(dvoichnayaZipis2)
    for l in range(len(dvoichnayaZipis2)):
        dvoichnayaZipis3 = dvoichnayaZipis2 + (sum % 2)
    print('3 punkt', dvoichnayaZipis3)

print("rezul'tat", int[dvoichnayaZipis3, 2])
```