

№ 5

Алгоритм получает на вход натуральное число $N > 1$ и строит по нему новое число R следующим образом:

1. Строится двоичная запись числа N .
2. В конец записи (справа) дописывается вторая справа цифра двоичной записи.
3. В конец записи (справа) дописывается вторая слева цифра двоичной записи.
4. Результат переводится в десятичную систему.

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

1. Двоичная запись числа N : 1101.
2. Вторая справа цифра 0, новая запись 11010.
3. Вторая слева цифра 1, новая запись 110101.
4. Результат работы алгоритма $R = 53$.

При каком наименьшем числе N в результате работы алгоритма получится $R > 150$? В ответе запишите это число в десятичной системе счисления.

```
i = 0
while 1:
    N = i
    N = bin(N)
    N = N[2:]
    N = N+N[len(N)-2]
    N = N+N[1]
    print(N)
    g = len(N)-1
    R = 0
    k = 0
    while g >= 0:
        R += (2**k) * int(N[g])
        k += 1
        g -= 1
    if R > 150:
        print(i)
        break
    i += 1
```