

14

Значение выражения $343^5 + 7^3 - 1 - X$ записали в системе счисления с основанием 7, при этом в записи оказалось 12 цифр 6. При каком минимальном целом положительном X это возможно?

Ответ: 400.

$$7^{15} + 7^3 - 7^0 - x$$

```
# 7^15 + 7^3 - 7^0 - x
base = 7
for x in range(1, 1000):
    num = 7**15 + 7**3 - 7**0 - x
    newNum = ""
    while num > 0:
        newNum = str(num % base) + newNum
        num //= base
    if newNum.count('6') == 12:
        print('OTV:', x)
```

```
newNum=3+""//3
newNum=1+'3'//13
newNum=3+'13'//313
newNum=1+'313'//1313
```

```
500|7
49 |71|7
10 70|10|7
7 1 7|1
3 3
1313
```