Обозначим через **ДЕЛ(n, m)** утверждение «натуральное число n делится без остатка на натуральное число m». Для какого наибольшего натурального числа A формула

$$\neg ДЕЛ(x, A) \rightarrow (ДЕЛ(x, 6) \rightarrow \neg ДЕЛ(x, 9))$$

тождественно истинна (то есть принимает значение 1 при любом натуральном значении переменной x)?

Ответ: 18.

```
a = 10000
while a > 1:
   f = 1
   for x in range(1, 1000):
       if  (int(not(x % a == 0)) <= ((x % 6 == 0) <= int(not(x % 9 == 0)))) !=
1:
           f = 0
           break
   if f == 1:
       print(a)
       break
   a -= 1
```

Решение.

Рассмотрим такие x, при которых скобка (ДЕЛ(x, 6) → ¬ДЕЛ(x, 9)) будет ложной. Это x, которые делятся без остатка одновременно на 6 и на 9. Наименьшее общее кратное этих чисел равно 18.

Следовательно, для x = 18 выражение ¬ДЕЛ(x, A) должно быть ложным, то есть число 18 должно делиться на A. Наибольшим таким A является число 18. Это и будет ответ.

Ответ: 18.