

4 $f(n)$ — удир. функ. числ и перевор.
 $f(f(n))$ — число n без цифр в
 младших разрядах.

$$g(n) = \frac{f(f(n))}{n} \equiv \frac{\text{"число без цифр"}}{\text{"число с цифрами"}}$$

т.е. для числа 10^n получим

$$g(10^n) = 10^{-n}$$

Значит, для числа порядка n

$$\min_{10^{n-1} \leq k \leq 10^n} g(k) = 10^{-n}$$

помимо, что если у числа

а нет свободных цифр в конце,

то $g(a) = 1$, т.е.

очевидно, что $g(a) \leq 1 \quad \forall a \in \mathbb{N}$

между 1 и 10^{-n} также будут

все основные порядки: $10^{-1}, 10^{-2}, \dots, 10^{-n+1}$

$$1 < n < 10^{-30} \Rightarrow$$

$$g(n) \in 1, 10^{-1}, \dots, 10^{-29} \Rightarrow$$

\Rightarrow всего чисел 30.