

Гипотеза Коллатца

Collatz sequence

- Для положительного числа n определена последовательность:

$$n \rightarrow n/2 \quad \text{если } n \text{ четное}$$

$$n \rightarrow 3n + 1 \quad \text{если } n \text{ нечетное}$$

Например: $13 \rightarrow 40 \rightarrow 20 \rightarrow 10 \rightarrow 5 \rightarrow 16 \rightarrow 8 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 1$

- Гипотеза Коллатца утверждает, что для любого числа эта последовательность завершится единицей. Доказательства нет и это одна из нерешённых проблем математики.
- Проверьте гипотезу для чисел меньше одного миллиона и найти среди них число, которое порождает самую длинную последовательность. Найдите число последовательность которого максимально далеко уходит от единицы.