

## Задача 4. Длинное число

Чубий Савва

1.

$$\left. \begin{array}{l} 2^n \text{ оканчивается на } n \\ 2^n \div 2^9 \end{array} \right\} \Rightarrow n \div 2^9$$

Т.е. убираем все  $n \not\div 2^9$ .

2. Осталось довольно мало чисел. Их можно просто перебрать.
3. Для перебора будем использовать алгоритм бинарного возведения в степень (по модулю  $10^9$ ).
4. После нахождения подходящего числа можно завершить программу, а можно продолжить её выполнение и выяснить, что ответ единственный.

**Ответ.** 432948736