

Бурсацкое развлечение

Возьмём число. Умножим его на его же первую цифру. Результат умножим на первую цифру результата. И так далее. Например, начнём с 3:

$$3 \rightarrow 3 \times 3 = 9$$

$$9 \rightarrow 9 \times 9 = 81$$

$$81 \rightarrow 81 \times 8 = 648$$

$$648 \rightarrow 648 \times 6 = 3888$$

$$3888 \rightarrow 3888 \times 3 = 11664$$

$$11664 \rightarrow 11664 \times 1 = 11664$$

$$11664 \rightarrow 11664 \times 1 = 11664$$

...

Очевидно, когда первая цифра очередного числа в такой последовательности становится равной 1, числа перестают изменяться. Но это происходит не при всех начальных числах.

Напишем программу, которая будет хотя бы приблизительно определять судьбу введённого числа.

Формат ввода

Вводится одно натуральное число n , меньшее миллиарда.

Формат вывода

Начиная с числа n , умножайте имеющееся число на его первую цифру, пока у получившегося числа первая цифра не станет равной 1, либо пока оно не превысит миллиарда. Выведите результат.

Пример 1

Ввод
3

Вывод
11664

Пример 2

Ввод
5

Вывод
2500000000