

## Задача 1. Вычисление экспоненты

Источник:	повышенной сложности*
Имя входного файла:	<code>input.txt</code>
Имя выходного файла:	<code>output.txt</code>
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	разумное

В данной задаче нужно научиться вычислять экспоненту от заданного числа  $X$ , то есть  $e^X$  для  $e$  — натурального логарифма. Использовать функции `exp`, `pow` и подобные из стандартной библиотеки или откуда-то ещё **запрещено**. Лучше вообще `math.h` не подключать.

**Подсказка:** используйте ряд Тейлора.

### Формат входных данных

В первой строке записано одно целое число  $N$  — количество аргументов, для которых нужно вычислить экспоненту ( $1 \leq N \leq 10^4$ ). Далее идёт  $N$  строк, по одному вещественному числу  $X$  в каждой. Каждое число — это число, экспоненту от которого надо вычислить.

Все числа  $X$  лежат в диапазоне  $(-100, 100)$ .

### Формат выходных данных

Выведите  $N$  строк, в каждой строке одно вещественное число, которое равно  $\exp(X) = e^X$  для соответствующего аргумента  $X$  из входного файла.

Следует выводить числа с помощью формата `"%0.15g"`, чтобы число выводилось в экспоненциальном виде с 15 знаками после десятичной точки. Ответ считается верным, если его относительная ошибка не превышает  $10^{-12}$ .

### Пример

<code>input.txt</code>	<code>output.txt</code>
8	1
0.0	2.71828182845905
1.0	0.367879441171442
-1.0	7.38905609893065
2.0	0.135335283236613
-2.0	2.68811714181614e+43
100.0	3.72007597602084e-44
-100.0	1.20849583696666
0.189376476361643	