

Задача 6. Факториал

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

Факториал от N (обозначается как $N!$) — это произведение всех целых чисел от 1 до N включительно.

Во входном файле задано одно целое число N в диапазоне $1 \leq N \leq 1\,000$. Нужно вычислить и распечатать факториал от N .

На этот раз вам понадобится обеспечить 3 000 цифр в структуре длинного числа, чтобы влез результат. Для вычисления ответа можно перебирать все k по порядку от 1 до N , и каждый раз домножать текущее длинное число на него.

Здесь нужно также реализовать умножение “в столбик”, однако можно полагать множитель одной цифрой (даже когда он больше десяти). В некотором смысле, эта операция называется умножением длинного числа (заданного массивом цифр) на короткое (заданное одним числом), и сама по себе она реализуется без вложенных циклов.

Пример

<code>input.txt</code>	<code>output.txt</code>
10	3628800