

## Секретная сумма

В мире тайных агентов коды необходимы для передачи конфиденциальной информации. Один из этих агентов, называемый Агент X, обнаружил новый и сложный код. Код состоит в циклической перестановке цифр натурального числа справа.

*Циклическая перестановка справа означает, что последняя цифра числа становится первой, а все остальные цифры сдвигаются на одну позицию вправо. Например, для числа 123 мы имеем следующие циклические перестановки 231, 312.*

Агент X начал использовать этот код, чтобы передавать конфиденциальные сообщения своим коллегам по всему миру. Однако, чтобы быть уверенным, что его сообщения не будут перехвачены врагами, он решил написать программу, которая будет вычислять сумму чисел, полученных путем циклической перестановки цифр слева направо для натурального числа. Агенты использовали эту сумму в качестве ключа для расшифровки сообщений агента X, и агент X обеспечивал безопасность своей информации.

**Задание.** Напишите программу, которая поможет Агенту X как можно быстрее и эффективнее рассчитать сумму чисел, полученных путем циклических перестановок вправо цифр числа n, включая n.

**Входные данные.** Файл *suma.in* содержит в первой строке целое число k, которое представляет количество цифр числа n, а во второй строке - натуральное число n.

**Выходные данные.** Файл *suma.out* содержит натуральное число - сумма чисел, полученных в результате циклических перестановок вправо цифр числа n.

**Ограничения.**  $1 \leq n \leq 10^{99}$ . Время выполнения не должно превышать 1 секунду. Программа должна использовать не более 8 мегабайт оперативной памяти. Исходный файл должен называться *suma.pas*, *suma.c* или *suma.cpp*.

### Пример.

*suma.in*

4 3929
-----------

*suma.out*

25553
-------

**Объяснение.** Для  $n = 3929$ , в результате циклических перестановок мы получаем числа 3929, 9293, 2939 и 9392. Таким образом, требуемая сумма равна  $3929 + 9293 + 2939 + 9392 = 25553$ .