

Задача 1. Напишите программу, получающую на вход строку, проверяющую, что она состоит только из латинских букв и заменяющую регистр всех букв на противоположный. На строке неправильного вида должно печататься ERROR.

Вход	Выход
MSU	msu
строка	ERROR
aBcVfr	AbCvFR
ab-123	ERROR

Задача 2. Напишите программу, получающую на вход число N и печатающие числа от 1 до N^2 (включительно) в следующем порядке: если взять таблицу размера $N \times N$, где числа написана по возрастанию сначала в первой строке, потом во второй и т. д., то сначала печатаются элементы первого столбца такой таблицы, потом второго и т. д. При этом каждый столбец печатается на отдельной строке

Вход	Выход
2	1 3 2 4
4	1 5 9 13 2 6 10 14 3 7 11 15 4 8 12 16

Задача 3. Напишите программу, получающую на вход строку из двух чисел x и k , разделённых пробелом, и возвращающую сумму $1^k + \dots + x^k$.

Вход	Выход
2 4	17
5 2	55
3 3	36
8 1	36

В этой задаче полезно использовать функцию **split** при чтении входа и генераторы списков для получения списка суммируемых степеней. Сумма списка находится с помощью функции **sum**, применяемый к любому итерируемому объекту.

Задача 4. Напишите программу, получающую на вход предложение на английском языке и заменяющую в нём все артикли *a* и *an* на *the*, сохраняя регистр.

Вход	Выход
A boy knows a girl	The boy knows the girl
an elegant elephant stands under a tree	the elegant elephant stands under the tree
I see a house with an arc	I see the house with the arc
Something to drink - a glass of wine	Something to drink - the glass of wine

Здесь будут полезны функции **split** и **join**.