

# О. Джонсон[deprecated]

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Королева зергов Сара Керриган готовится к захвату очередной базы протосов. Как известно фанатам серии игр StarCraft (да и не только им), протосы используют для распространения своей псионной энергии пилоны. Как великий стратег, Керриган крайне тщательно подходит к планированию каждой битвы, и эта не стала исключением. Поэтому она, используя своих надзирателей, рассчитала, каково расстояние между каждой парой пилонов. Но, к великому сожалению Сары Керриган, она не умеет использовать алгоритмические достижения терранов на полную мощность, поэтому финальный аккорд в подготовке к зерг-рашу предстоит сделать вам.

Необходимо найти пару пилонов, кратчайшее расстояние от одного из которых до другого максимально среди всех пар.

## Формат ввода

В первой строке вводится единственное число  $N$  ( $1 \leq N \leq 10^3$ ) — количество пилонов. В следующих  $N$  строках по  $N$  чисел задается матрица смежности графа пилонов, где «-1» означает отсутствие ребра между пилонами, а любое неотрицательное число — присутствие ребра данного веса. На главной диагонали матрицы всегда нули, при этом она необязательно симметрична.

## Формат вывода

Помогите Саре одержать победу над протосами — выведите искомое максимальное кратчайшее расстояние между пилонами.

## Пример

Ввод	Вывод
6 0 6 8 -1 -1 -1 5 0 5 -1 -1 -1 1 7 0 -1 -1 -1 -1 -1 -1 0 6 -1 -1 -1 -1 -1 0 3 -1 -1 -1 2 -1 0	