
Задача А. Путь спелеолога

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Пещера представлена кубом, разбитым на N частей по каждому измерению (то есть на N^3 кубических клеток). Каждая клетка может быть или пустой, или полностью заполненной камнем. Исходя из положения спелеолога в пещере, требуется найти, какое минимальное количество перемещений по клеткам ему требуется, чтобы выбраться на поверхность. Переходить из клетки в клетку можно, только если они обе свободны и имеют общую грань.

Формат входных данных

В первой строке содержится число N ($1 \leq N \leq 30$). Далее следует N блоков. Блок состоит из пустой строки и N строк по N символов: **#** — обозначает клетку, заполненную камнями, точка — свободную клетку. Начальное положение спелеолога обозначено заглавной буквой **S**. Первый блок представляет верхний уровень пещеры, достижение любой свободной его клетки означает выход на поверхность. Выход на поверхность всегда возможен.

Формат выходных данных

Вывести одно число - длину пути до поверхности.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
3 ### ### .## .#. .#S .#. ### ... ###	6

Замечание

В тесте из примера, нужно:

- спуститься на уровень вниз
- сделать два движения на запад
- подняться на уровень вверх
- сделать движение на юг
- подняться на уровень вверх