

# ЕСЕНЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА ШУМЕН'02

16 ноември 2002

## ТЕМА ЗА 9-10 КЛАС (ГРУПА В)

### Задача 2. ЛАБИРИНТ

"- Червени Котако - започна Алиса доста  
боязливо - би ли ми казал кой път да хвана  
оттук?  
- Зависи накъде отиваш - отвърна Котака.  
- Все едно накъде... - каза Алиса.  
- Тогава е все едно кой път ще хванеш - рече  
Котака "

При своите приключения в *Страната на чудесата* Алиса се оказала затворена в лабиринт. Понеже това било *Страната на чудесата* няма нищо чудно в това, че лабиринтът има форма на правоъгълна мрежа от квадратчета с **M** стълба и **N** реда. Всяко квадратче на лабиринта е или запълнено - стена - и през него не може да се преминава, или празно и през него може да се преминава. Също така, в лабиринта няма цикли т.е. между всеки две празни квадратчета има единствен път. Път е последователност от празни, съседни квадратчета – включително квадратчета между които е пътят – като всеки две квадратчета от пътя са различни. Две квадратчета са съседни, ако имат обща страна.

За да излезе от лабиринта, Алиса трябва да изрече числото, което е дължината на пътя между двете най-отдалечени празни квадратчетата. Дължината на път между две квадратчета е равна на броя на квадратчета от пътя минус 1.

Напишете програма LAB.EXE, която по зададен лабиринт намира най-голямата дължина на път между две празни квадратчета.

Входният файл се чете от стандартния вход и съдържа числата **M** ( $3 \leq M \leq 1000$ ) и **N** ( $3 \leq N \leq 1000$ ) на първия си ред. Всеки от останалите **N** реда съдържа по **M** символа – всеки символ е или "#" – запълнена клетка, или "." – празна клетка.

Изходният файл се записва на стандартния изход и има само един ред с едно число на него: най-голямата дължина на път между две празни квадратчета.

*Пример:*

**Вход**

```
7 6
#####
#.#.###
#.#.###
#.#.###
#.....#
#####
```

**Изход**

8