**广度优先搜索(BFS)**

**1563 迷宫**

Time Limit: 1000 ms

Memory Limit: 256 mb

小A同学现在被困在了一个迷宫里面，他很想从迷宫中走出来，他可以向上、向下、向左、向右移动，每移动一格都需要花费1秒的时间，小A不能够走到边界之外。假设小A现在的位置在S，迷宫的出口在E，迷宫可能有多个出口。问小A想要走到迷宫出口最少需要花费多少秒？

**输入输出格式**

**输入描述:**

有多组测试数据。第一行输入两个正整数H（0 < H <= 100）和W（0 < W <= 100），分别表示迷宫的高和宽。接下来H行，每行W个字符（其中‘\*’表示路，‘#’表示墙，‘S’表示小A的起始位置，‘E’表示迷宫出口）。当H与W都等于0时程序结束。

**输出描述:**

输出小A走到迷宫出口最少需要花费多少秒，如果永远无法走到出口则输出“-1”。

**输入输出样例**

**输入样例#:**

3 3

S\*#

\*\*#

#\*E

0 0

**输出样例#:**

4

**1308 迷宫逃离2**

Time Limit: 1000 ms

Memory Limit: 256 mb

江鸟突然想到了一个迷宫逃离的游戏，话说有三个人被困于一个n\*m的迷宫里，他们三人都可以向上、向下、向左、向右四个方向进行走动，当然他们所在的初始位置没有障碍物，同时只能走到没有障碍物的格子上，现在江鸟要问你最少需要去掉多少个格子的障碍物，可以使他们三人之间两两互相可达。

**输入输出格式**

**输入描述:**

输入包括多组测试数据，每组测试数据第一行为两个整数n和m(2<=n,m<=100)，接下来n行，每行m个字符，其中:‘w’、‘W’、‘f’分别代表那三个人；‘.’代表没有障碍物的格子，‘#’代表有障碍物的格子。

**输出描述:**

每组数据输出一行。

**输入输出样例**

**输入样例#:**

4 4

w...

####

.##f

W##.

4 4

w...

....

.##f

.W..

**输出样例#:**

2

0

**1126 生化武器**

Time Limit: 1000 ms

Memory Limit: 256 mb

在一个封闭的房间里，gogo给大家表演了他的屁遁术，人果然一下没影了，但是他留下的“生化武器”，却以每秒1米的速度向上下左右扩散出去。为了知道自己会不会被“毒”到，你果断写了个算法计算出了“毒气”在t秒时间内可以到达的所有地方。

**输入输出格式**

**输入描述:**

有多组测试数据。第一行输入n,m,t（0<n,m<=30）n和m表示图的行和列，t表示时间 ，‘\*’为表演的地点，‘X’是墙，‘.’为空白的地方

**输出描述:**

如果在t秒时间内毒气没有充满房间或刚好充满，输出现在房间里的情况，‘#’表示有‘毒气’的地方。否则，输出“No”。每组数据输出后有一个空行

**输入输出样例**

**输入样例#:**

9 9 4

XXXXXXXXX

X...X...X

X.\*.....X

X...X...X

XXXXXXXXX

X...X

X...X

X...X

XXXXX

5 5 2

XXXXX

X...X

X.\*.X

X...X

XXXXX

**输出样例#:**

XXXXXXXXX

X###X#..X

X######.X

X###X#..X

XXXXXXXXX

X...X

X...X

X...X

XXXXX

XXXXX

X###X

X###X

X###X

XXXXX

**1124 生化武器2**

Time Limit: 1000 ms

Memory Limit: 256 mb

In the warm-up, Gogo has used the mysterious “Pidun Shu”, and he found it very powerful. So he decides to perform it to his good friend SJ alone. Gogo performs it in a small room. He disappears suddenly and left the “chemical weapon”, which diffuses to up, down, left and right. And SJ also escapes to the four directions. Within one second, the gas moves first, then, SJ moves. Each time they move one grid. SJ does not want to be poisoned. So he ask you to calculate that SJ can reach the all safe places after t seconds(Of course in the middle, you can not be "poison" too).

在刚才的练习中，gogo使用了神秘的屁遁术，他发现屁遁术很有威力。因此他决定对他的好朋友SJ单独使用这一技能。gogo在一个封闭的小房间中施展这项技能。施展完毕后，他立即消失并留下了向四周扩散的“化学武器”。与此同时，SJ可以向四个方向逃去(如果t秒后在该位置安全,SJ也可以呆在该位置不逃)。在1秒内，毒气首先移动，然后SJ移动，每次他们只能移动一格。SJ不想被毒死，因此他想让你计算t秒后SJ可以到达的安全区域。(当然在毒气扩散途中，你也不能被毒死)

**附加规则:当气体不能扩散的时候，人就觉得安全了，他就不会动了。**

**输入输出格式**

**输入描述:**

The first line of input is the number of test cases T. For each test case. The first line contains three integers N(4<=N<=100),M(4<=M<=100)and t(0<=t<=1000). N and M means that the rows and columns, t represent time, 'G' is gogo performances location, 'S' is for SJ to see the performance of the location and 'X' is the wall, '.' is Blank.

输入的第一行是测试用例的数量T。对于每个测试用例，第一行包含三个整数:N(4<=N<=100),M(4<=M<=100)和t(0<=t<=1000)。N和M代表行数和列数，t代表时间。'G'是表演地点，'S'是SJ观看表演的地点，'X'是墙，'.'是空白的地方。数据保证有且只有一个'G'和一个'S'。

**输出描述:**

For each test case,if SJ can find a safe place after t seconds, then output now the situation room,

'G' is 'chemical and biological weapons',‘S’ is indicates a place of safety.Otherwise, output "No".

对于每个样例，如果SJ能在t秒后找到一个安全的地方，则输出房间那时的状况，其中'G'代表生化武器，'S'代表一个安全的地方，否则输出"No"。

**输入输出样例**

**输入样例#:**

2

5 9 4

XXXXXXXXX

X...X...X

X.G.S...X

X...X...X

XXXXXXXXX

5 5 1

XXXXX

X...X

X.GSX

X...X

XXXXX

**输出样例#:**

XXXXXXXXX

XGGGXGSSX

XGGGGGGSX

XGGGXGSSX

XXXXXXXXX

No