

Problema D

Labirinto

Nome base: labirinto

Tempo limite: 1s

Mickey mouse é descendente da linhagem “brilhante” de ratos e tem o melhor desempenho em qualquer labirinto. Ele pode entrar, pegar o queijo e sair de um labirinto sem se perder, sempre passando pela menor quantidade possível de marcações (pontos) ao longo do labirinto.

Sua tarefa, neste problema, é, dados os pontos marcados no labirinto e a posição do queijo, determinar quantos pontos marcados estrategicamente por letras, ou palavras, Mickey Mouse deve passar para pegar o queijo (indicado pelo caractere ‘*’) e sair, sempre começando no ponto de Entrada e terminando no ponto de Saída. No exemplo abaixo, a sequência seria: Entrada, A, F, J, *, I, M, K e Saída (sem acento), resultando em 8, que é a quantidade mínima de pontos que Mickey Mouse deve passar para fazer sua trabalho. Se ele passar por um ponto duas vezes (uma vez indo para o queijo e uma vez indo para a saída) deve contar como dois pontos visitados.



ENTRADA

A primeira linha de entrada contém dois inteiros P ($4 \leq P \leq 4000$) e L ($4 \leq L \leq 5000$), representando respectivamente o número de pontos marcados estrategicamente e a quantidade de links existentes entre esses pontos. As L linhas a seguir indicam os links entre os pontos. A conexão entre dois pontos indica que qualquer um pode ser a origem.

SAÍDA

A saída mostra a quantidade mínima de pontos que Mickey deve percorrer para realizar sua tarefa.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
16 20 Entrada A A F F C C B B D C D F J J H H G J G J * * I I L L M M K K Saída A K C E E I I M	8