

## D. Emoticons :- )

Time limit: 3s

Emoticons são usados em chats e conversações por e-mail para tentar expressar a emoção que palavras impressas não podem. Isso parece interessante para muitos, mas outros acham irritantes e querem se livrar deles.

George é uma dessas pessoas. Ele odeia tanto emoticons que ele está preparando um plano para remover todos os emoticons de todos os e-mails do mundo. Já que você compartilha de seus planos visionários você está preparando um programa especial para ele.

Seu programa receberá a lista de emoticons para banir. Cada emoticon será uma sequência de caracteres sem incluir qualquer espaço em branco. Você também receberá várias linhas de texto. O que você precisa fazer é mudar alguns caracteres do texto em espaço para certificar-se de que nenhum emoticon ficará no texto. Para um emoticon poder aparecer no texto, é necessário ter uma sequência especial de caracteres consecutivos.

Para ajudar o plano de George a manter-se oculto o mais tempo possível, você precisa fazer seu trabalho com o mínimo possível de mudança nos caracteres.

## Entrada

A entrada contém vários casos de teste. Cada teste consiste em várias linhas. A primeira linha de cada caso de teste conterá dois inteiros separados por um espaço: **N**, o número de emoticons a proibir, e **M**, o número de linhas que o texto tem. As próximas **N** linhas contém um emoticon cada, uma sequência (string) "não vazia" de no máximo quinze caracteres. Cada uma das últimas **M** linhas do caso de teste contém uma linha de texto de no máximo oitenta caracteres. Você pode assumir que  $1 \leq N, M \leq 100$ .

Caracteres válidos para emoticons são letras maiúsculas e minúsculas, dígitos e símbolos " ! ? , . ; - \_ ' # \$ % & / = \* + ( ) { } [ ] " (aspas para demarcar). Cada linha do texto deve conter os mesmos caracteres com a adição de um caractere "espaço".

A entrada é terminada por **N = M = 0**.

## Saída

Para cada caso de teste, imprima exatamente uma linha contendo um único inteiro que indica o número mínimo de mudanças que você precisa fazer para ter certeza de que nenhum emoticon apareça no texto.

---

**Exemplo de Entrada**


---

**Exemplo de Saída**

---

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
4 6 :-) :-( (-: )-: Hello uncle John! :-) :-D I am sad or happy? (:--(? I feel so happy, my head spins (:-)(:-)(:-)(:-) :-) (-: :-) but then sadness comes :-( Loves you, Joanna :-))))) 3 1 :) ): )) :):)):)):):(:(:(:(:(:(:):) 0 0	11 8

ACM/ICPC South America Contest 2007.

Por Pablo Heiber  Argentina