

WHERE'S WALDORF?

Dada uma matriz $m \times n$ de letras e uma lista de palavras, localizar cada palavra na matriz.

Uma palavra corresponde a uma sequência de letras na matriz que pode ocorrer em qualquer uma das oito possibilidades, na direção horizontal, vertical ou diagonais, nos dois sentidos. Uma palavra pode corresponder a uma sequência de letras na matriz independente do caso: letras maiúsculas ou minúsculas.

Entrada: O arquivo de entrada é um arquivo texto contendo na primeira linha um único número inteiro indicando o número de testes que devem ser realizados. Uma linha em branco separa cada um dos testes a seguir.

Cada teste tem na primeira linha um par de números inteiros m e n , com $1 \leq m, n \leq 50$.

As m linhas seguintes contêm, cada uma, n letras que representam a matriz de letras onde as palavras devem ser procuradas. As letras podem ser maiúsculas ou minúsculas.

Após a matriz de letras, aparece na linha seguinte um único número inteiro k , $1 \leq k \leq 20$. As k linhas seguintes contêm a lista das palavras, uma em cada linha. Essas palavras podem conter letras maiúsculas ou minúsculas e não contêm espaços, hífen ou outros caracteres que não pertencem ao alfabeto.

Todas as palavras dadas ocorrem pelo menos uma vez na matriz.

Saída: Para cada palavra em cada teste, fornecer como saída na tela do computador um par de números inteiros representando a sua localização na matriz. Os números devem ser separados por um único espaço. O primeiro número inteiro identifica a linha da matriz onde ocorre a primeira letra da palavra procurada e o segundo número identifica a coluna da matriz onde ocorre essa primeira letra (consideramos as linhas da matriz numeradas de cima para baixo, de 1 a m , e as colunas da esquerda para a direita, de 1 a n). Se uma palavra é encontrada mais do que uma vez na matriz, a saída deve se referir à ocorrência de menor identificador de linha e se houver concordância de linha, deve se referir à ocorrência de menor identificador de coluna.

A saída de dois testes consecutivos deve ser separada por uma linha em branco.

Exemplo

Entrada:

```
1
8 11
a b c D E F G h i g g
h E b k W a l D o r k
F t y A w a l d O R m
F t s i m r L q s r c
b y o A r B e D e y v
K l c b q w i k o m k
s t r E B G a d h r b
y U i q l x c n B j f
4
W a l d o r f
B a m b i
B e t t y
D a g b e r t
```

Saída:

```
2 5
2 3
1 2
7 8
```