

# 642 - Word Amalgamation

Limite de tempo: 3,000 segundos

Em milhões de jornais nas redondezas dos Estados Unidos existe um jogo chamado Jumble. O objetivo deste jogo é resolver um quebra-cabeça, mas para encontrar as letras que aparecem na resposta, é necessário desembaralhar quatro palavras. Sua tarefa é escrever um programa capaz de desembaralhar palavras.

## Input

O arquivo de input contém quatro partes:

1. Um dicionário, que consiste de pelo menos uma e no máximo 100 palavras, uma por linha;
2. um linha contendo 'XXXXXX', que indica o final do dicionário;
3. um ou mais 'palavras' embaralhadas que você precisa desembaralhar, cada uma em sua respectiva linha; e
4. outra linha contendo 'XXXXXX', que indica o final do arquivo.

Todas as palavras, incluindo tanto as do dicionário quanto as embaralhadas, consistem apenas de letras minúsculas do alfabeto e terão pelo menos uma letra e no máximo seis (note que a sentinela 'XXXXXX' contém Xs maiúsculos). O dicionário não está necessariamente ordenado, mas cada palavra presente nele é única.

## Output

Para cada palavra embaralhada do input, retorne como output uma lista em ordem alfabética de todas as palavras do dicionário que podem ser formadas desembaralhando as letras da palavra embaralhada. Cada palavra na lista deve aparecer cada uma em uma linha. Se a lista é vazia (nenhuma palavra do dicionário pode ser formada), retorne como output a linha 'NOT A VALID WORD' (não é uma palavra válida, em Inglês). Em qualquer um dos casos, imprima uma linha contendo seis asteriscos para marcar o fim da lista.

## Sample Input

tarp  
given  
score  
refund  
only  
trap  
work  
earn  
course  
pepper  
part  
XXXXXX  
resco  
nfudre  
aptr  
sett  
oresuc  
XXXXXX

## Sample Output

score  
\*\*\*\*\*  
refund  
\*\*\*\*\*  
part  
tarp  
trap  
\*\*\*\*\*  
NOT A VALID WORD  
\*\*\*\*\*  
course  
\*\*\*\*\*