

C. « Puzzle de mots »

Problème

Vous faites partie de la Transgalactik CyberPunk Independent Pirates (plus communément citée sous le nom de TC-PIP). Comme tout réseau criminel interstellaire qui se respecte, vous utilisez des messages codés pour communiquer. Vous venez justement d'en recevoir un !



Vous vous attellez sans attendre à décrypter le premier mot du message reçu. Vous sortez pour cela votre **dictionnaire de décryptage**. Vous savez que **toutes les lettres du mot codé ont été mélangées, sauf la première et la dernière** qui restent à leurs positions d'origine. Vous vous mettez alors à chercher les mots pouvant correspondrent au mot crypté dans votre dictionnaire.

Entrée

- Sur la première ligne, une chaîne de caractères M de taille T ($2 \leq T \leq 10^7$) représentant le **mot mélangé** à décrypter ;
- Un entier N représentant le **nombre de mots dans le dictionnaire** ($1 \leq N \leq 10^7$) ;
- Sur les (ou la) N ligne(s) suivante(s), les **mots du dictionnaire** sous forme de chaînes de caractères de longueur T composées uniquement de lettres [a-z] minuscules.

Note : $T \cdot N \leq 10^8$

Sortie

- Afficher sur des lignes séparées (un mot par ligne) l'ensemble des mots du dictionnaire qui correspondent, triés par ordre alphabétique.

Note : Il y a au moins un mot qui correspond.

Exemples

Exemple 1

Entrée
skehar
3
valets
sonder
shaker

Sortie
shaker

Ici, seul le mot *shaker* peut correspondre au mot *skehar* en réarrangeant l'ordre des lettres qui ne sont ni au début, ni à la fin du mot pour former un mot du dictionnaire.

Exemple 2

Entrée
bgadiane
5
baignade
parisien
raconter
badinage
maculage

Sortie
badinage
baignade

Cette fois-ci, on peut former les mots *badinage* et *baignade* du dictionnaire en réarrangeant les lettres du mot *bgadiane* tout en gardant les lettres de début et de fin de mot à leur place.