

cifras y LETRAS

Bienvenido, concursante. ¿Que tal se te dan las letras? Porque en la prueba de hoy deberás resolver el famoso juego de las letras, del conocidísimo concurso “Cifras y Letras”. (Sí, de veras, es un concurso conocidísimo; si no has sentido hablar de él, es culpa tuya. Se emitió en los 90 por La 2, y todavía lo emiten en la actualidad en algunas televisiones autonómicas; el concurso original francés, “Des chiffres et des lettres”, se lleva emitiendo en Francia desde el 1972).

La prueba de LETRAS consiste en lo siguiente: dadas 9 letras, posiblemente repetidas, forma con ellas la palabra más larga posible. Por ejemplo, si las letras fuesen

A T Z A L J A I R

podríamos formar la palabra ALZAR o, mejor aún, la palabra ALJARAZ (que, como todo el mundo sabe, es la campanilla que llevan al cuello las cabras, ovejas, hurones, etc.).

Entrada

La entrada consiste en un número $n < 1000$ en una línea, seguida de exactamente n líneas, cada una de las cuales contiene una palabra (en minúsculas) de como mucho 9 letras. Estas n palabras forman el diccionario de palabras válidas en el juego. A continuación, un natural $k < 100$, con el número de casos a resolver, seguido de k líneas, cada una de las cuales contiene un caso (exactamente 9 letras mayúsculas).

Tu programa deberá resolver todos los casos en 1 segundo de tiempo.

Salida

Exactamente k líneas, una para cada caso, con la palabra más larga (escrita en mayúsculas) del diccionario que sea posible formar usando las letras del caso, o una línea en blanco si no fuera posible escribir ninguna de las palabras. De haber más de una palabra de máxima longitud, se escribirá la primera en aparecer en el diccionario.

Ejemplo de entrada 1

3
alzar
aljaraz
alondra
1
ATZALJAIR

Ejemplo de entrada 2

20
ntage
uuv
neiclimas
mbnoe
oeqpogw
astbcv
gfr
uvtufbse
otsiguc
bzairmpal
czdo
msow
jast
rffflvutu
umsogiil
ueihez
dje
ooun
ioedoox
upyabaef
3
IPSJENZAT
TNQNPPEOU
BNGUPCOOU

Ejemplo de salida 1

ALJARAZ

Ejemplo de salida 2

JAST

OOUN