

Mantra

Diberikan beberapa kata, tentukan apakah suatu mantra dapat diucapkan dengan cara menggabungkan nol atau lebih kata-kata tersebut.

Misalnya diberikan kata: a, da, ke, lu, mos, va, vra. Maka beberapa mantra yang dapat diucapkan adalah lumos, avadakedavra. Beberapa mantra yang tidak dapat diucapkan adalah expelliarmus, wingardiumleviosa, crucio, imperio.

Input

setiap baris diawali bilangan bulat N_w ($1 \leq N_w < 10$) yaitu banyaknya kata yang dapat digunakan untuk membentuk suatu mantra. N_w baris berikutnya berisi kata-kata tersebut. Setiap kata memiliki panjang L_w ($1 \leq L_w \leq 10$), dan hanya terdiri dari karkter a-z.

Baris berikutnya dari sebuah kasus uji adalah N_s ($1 \leq N_s \leq 20$) yaitu banyaknya mantra. N_s baris berikutnya berisi mantra. Setiap mantra memiliki panjang L_s ($1 \leq L_s \leq 100$), dan hanya terdiri dari karakter a-z.

Sample Input

```
7
a
da
ke
lu
mos
va
vra
6
lumos
expelliarmus
wingardiumleviosa
avadakedavra
crucio
imperio
```

Output

setiap baris adalah string YA jika mantra tersebut dapat diucapkan dan TIDAK jika mantra tersebut tidak dapat diucapkan dengan menggunakan kata-kata yang diberikan pada kasus uji tersebut.

Sample Output

```
YA
TIDAK
TIDAK
YA
TIDAK
TIDAK
```