

Studenci

Napisz program, który będzie przechowywał bazę studentów. Każdy student składa się z następujących informacji:

Imię (ciąg znaków nie dłuższy niż 20), Nazwisko (ciąg znaków nie dłuższy niż 30), wiek (liczba naturalna nie większa niż 100), płeć (jedna litera ze zbioru $\{k, m\}$).

Następnie program będzie pobierał nazwisko studenta i sprawdzał czy taki student widnieje w bazie. Jeśli tak, to wypisuje jego dane, w przeciwnym wypadku wypisuje napis **brak**.

Uwaga! Nazwiska studentów nie powtarzają się.

Input

W pierwszym wierszu jedna liczba określająca ilość studentów w bazie (nie więcej niż 1000).

Następnie dla każdego studenta pobierane są dane: imię, nazwisko, wiek i płeć.

Następnie jedna liczba q nie większa niż 1000, określająca liczbę zapytań.

Dla każdego zapytania jedno nazwisko studenta.

Output

Dla każdego zapytania wypisanie danych studenta lub słowa brak, gdy taki student nie widnieje w bazie.

Example

Input:

3

Jan Kowalski 23 m

Iwona Kaszuba 26 k

Kamil Nowak 22 m

2

Nowak

Nowicki

Output:

Kamil Nowak 22 m

brak