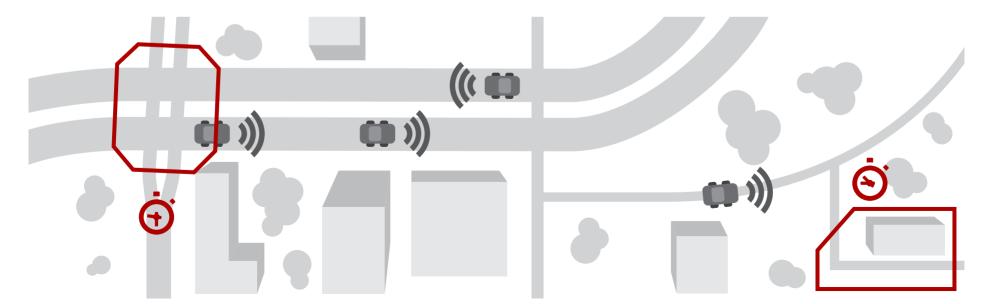


Finde alle Fahrzeuge, die sich zwischen 9:30 und 10:45 von einem gegebenen Polygon zu einem anderen bewegt haben.

Anmerkung: Das heißt, dass das Fahrzeug nach 9:30 im ersten Polygon sein muss, und im zweiten vor 10:45, und die Beobachtung im ersten Polygon muss vor jener im zweiten stattgefunden haben.

Find out all vehicles that moved between 9:30 and 10:45 from one given polygon to another one.

Remark: that means that the vehicle has to be in the first polygon after 9:30 and it has to be in the second polygon before 10:45 and the observation in the first polygon has to be before the observation in the second polygon.





Input

```
Anzahl der Punkte im ersten Polygon (n)
Laengengr,Breitengr  // Punkt 1
...
Laengengr,Breitengr  // Punkt n
Anzahl der Punkte im zweiten Polygon (m)
Laengengr,Breitengr  // Punkt 1
...
Laengengr,Breitengr  // Punkt m
Number of observations (k)
Kennz,Zeit,Laengengr,Breitengr // Beobachtung 1
...
Kennz,Zeit,Laengengr,Breitengr // Beobachtung k
```

Ergebnis

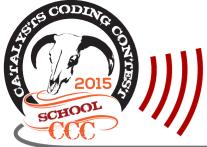
Liste der Kennzeichen, sortiert, getrennt durch Komma

Input

```
Number of points of the first polygon (n)
Latitude, Longitude  // point 1
...
Latitude, Longitude  // point n
Number of points of the second polygon (m)
Latitude, Longitude  // point 1
...
Latitude, Longitude  // point m
Number of observations (k)
Identity, Time, Latitiude, Longitude // observation 1
...
Identity, Time, Latitiude, Longitude // observation k
```

Result

List of the identities, sorted, separated by comma



Level 5: Beispiel

Level 5: Example

Input

4

48.2334,15.4532

48.2334,14.9856

48.1023,14.9856

48.1023, 15.4532

4

48.6334,15.8532

48.6334,14.2856

48.3023,14.2856

48.3023, 15.8532

260

G-4398,09:00:30,48.2289,14.5287

Z-3595,09:00:30,47.0236,13.6089

0-3872,09:00:30,47.0139,13.1829

Y-2671,09:00:30,47.6607,13.609

V-5959,09:00:30,48.1501,15.4203

S-2417,09:00:30,48.7384,15.1149

. . . .

Result

S-2417, V-5959