

Най-продаван артикул

Вие сте data engineer за голям онлайн магазин. Разполагате с информация за закупените артикули и времето, в което са закупени. Вашата задача е да напишете програма, която по дадено време да може да връща, кой е най-продаваният артикул до момента.

1. Ако ви е дадено време преди да има закупен артикул върнете -1
2. Ако дадени няколко артикула имат еднакъв брой купувания, върнете най-скоро закупеният.

Input Format

На първия ред на стандартния вход ще получите цяло число N .

На следващите N реда ще получите по две числа ID и $TIME$, съответно: номера на закупеният артикул и времето, в което е закупен. Наредени са хронологично(сортирани според $TIME$)

На следващия ред ще получите едно число T .

На следващите T реда на стандартния вход ще получите заявки състоящите се от едно число Q .

Constraints

Няма две покупки с еднакъв $TIME$.

$$1 < ID \leq N$$

При 50% от случаите

$$1 < N \leq 5000$$

$$1 < TIME \leq 40000$$

При останалите

$$1 < N \leq 10^5$$

$$1 < TIME < 10^{10}$$

$$1 < T < N$$

Output Format

За всяка заявка върнете на стандартния изход, най-продаваният артикул за време Q .

Sample Input 0

```
6
1 3
0 12
1 22
```

```
0 24
0 29
1 38
4
34
40
21
2
```

Sample Output 0

```
0
1
0
-1
```

Explanation 0

По време 34 най-продаваният артикул е 0, понеже е продаден 3 пъти, докато 1 е продаден само 2 пъти.

По време 40 артикул 1 и артикул 0 са закупени еднакъв брой пъти (3), но правилният отговор е 1, понеже е закупен последно.

По време 21 всеки от двата артикула е закупен само веднъж, но отговора е 0 понеже време 12 е по-близко от време 3.

По време 2 няма все още закупени артикули(най-ранният закупен артикул е по време 3) за това отговора е -1