

## Kolonie

Mamy N bakterii (ponumerowane od 1 do N), początkowo każda żyje sama sobie. Jednak gdy na wejściu pojawia się linia 'JOIN 5 9' oznacza to, że bakterie 5 i 9 należy połączyć w jedną kolonię. Jeśli teraz pojawi się 'JOIN 5 7' oznacza to, że 5 należy połączyć z 7. Jednak 5 już było połączone z 9, więc od teraz bakterie 5, 7 i 9 stanowią jedną kolonię.

Każda bakteria ma swoją masę (od 1 do 100kg). Każda bakteria ma też swój IQ (od -100 do 100). Jeśli na wejściu pojawi się IQ\_MIN 7, to należy wypisać IQ najgłupszej bakterii z kolonii zawierającej bakterię nr 7. Jeśli IQ\_MAX to należy wybrać najmądrzejszą. Jeśli pojawia się MASA 7 to należy wypisać masę całkowitą kolonii zawierającej bakterię nr 7.

Wejście, wyjście

W pierwszym wierszu jest liczba N (max. 1000000). Następne N wierszy opisuje kolejne bakterie. Pierwsza liczba oznacza masę, a druga IQ. W kolejnych wierszach zapisane są polecenia (JOIN, IQ\_MIN, IQ\_MAX, MASA) na które należy odpowiednio zareagować.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
5
10 56
20 78
20 34
30 21
15 17
JOIN 1 2
IQ_MIN 1
MASA 5
IQ_MAX 5
JOIN 2 3
IQ_MIN 1
MASA 2
```

poprawnym wynikiem jest:

```
56
15
17
34
50
```