

Bitek niedawno został mianowany ogrodnikiem na dworze króla Bajtocji - Bajtazara 2^{2^2} -ego. Monarcha jest miłośnikiem przyrody, dlatego jego pałac jest pełen zieleni. Bajtazar sprowadza różne gatunki z całego świata, dlatego dla uproszczenia zamiast oryginalnych, łacińskich nazw gatunków używa liczb całkowitych. Bitek ma przed sobą trudne zadanie - musi podlać rośliny w pałacu. Oczywiście nie będzie tego robił "ręcznie", podchodząc do każdej roślinki z osobna. Bitek zaprojektował urządzenie, które pozwala mu na błyskawiczne podlanie wszystkich roślin wybranego gatunku. Może korzystać ze swojego urządzenia dowolnie wiele razy, jednak każdy gatunek może zostać podlany maksymalnie raz. Z pewnych względów nasz bohater nigdy nie podejrze do żadnej roślinki więcej niż raz. Na dziedzińcu znajduje się mapa przedstawiająca rozmieszczenie roślin w pałacu, jednak jest ona na tyle skomplikowana, że Bitek postanowił nie korzystać z jej pomocy. Postanowił więc podchodzić do roślin w pałacu w pewnej kolejności i jeżeli natrafia na niepodlaną roślinę, używa swojego urządzenia do podlania wszystkich roślin tego gatunku.

Niestety okazało się, że nie jest to takie proste. Czasami Bitek zapomina, czy dany gatunek został już podlany, czy nie. Dlatego poprosił Cię o napisanie programu, który pomoże mu ustalić, czy podlał już daną roślinę, oraz ile jest jeszcze przedstawicieli gatunku przy którym aktualnie stoi, które nie zostały przez niego odwiedzone (przy których jeszcze nie stał).

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite N i Q ($1 \leq N, Q \leq 10^6$) oznaczające kolejno liczbę roślin występujących w pałacu oraz liczbę różnych roślin do których podejrze Bitek. W drugim wierszu wejścia znajduje się ciąg N liczb całkowitych ($-10^{18} \leq a_i \leq 10^{18}$). Jest to lista wszystkich roślin znajdujących się w pałacu. W każdym z następujących Q wierszy znajduje się jedna liczba x ($-10^{18} \leq x \leq 10^{18}$) oznaczająca gatunek rośliny, do której właśnie podszedł Bitek.

Wyjście

W kolejnych Q wierszach powinny znaleźć się odpowiedzi na pytania Bitka. Jeżeli dany gatunek przy którym aktualnie stoi Bitek nie jest podlany to należy na wyjściu wypisać napis *NIEPODLANY*. W przeciwnym wypadku (gatunek x jest już podlany) należy na wyjściu wypisać napis *PODLANY*. Następnie należy wypisać liczbę roślin tego gatunku, do których nie podszedł jeszcze Bitek. Możliwe, że Bitek źle przeczyta nazwę gatunku i zada pytanie o gatunek, który nie znajduje się w spisie pałacowych roślin - w takim przypadku należy wypisać jedno słowo - *BRAK*.

Przykłady

Wejście dla testu ogr0a:

```
4 5
7 101 7 7
7
101
7
7
2137
```

Wyjście dla testu ogr0a:

```
NIEPODLANY 2
NIEPODLANY 0
PODLANY 1
PODLANY 0
BRAK
```

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$1 \leq N, Q \leq 10^3$	20
2	$1 \leq a_i \leq 10^5$	30
3	Brak dodatkowych ograniczeń	50