

Napój Jasia

Jasio wpadł na genialny przepis na napój bogów: mleko i... Nutella! Zostało tylko dobrać odpowiednie proporcje składników. Na szczęście w Bitmarkecie jest stanowisko, gdzie można kupić Nutellę oraz mleko na wagę. Dodatkowo, traf sprawił, że jest promocja i na mleko, i Nutellę. 32% zniżki przy zakupie konkretnych wag produktów. Wagi te oraz ich ilość n są codziennie na nowo wybierane przez zarząd Bitmarketu. Ponadto nie można kupić więcej niż jednej porcji na raz, żeby skorzystać z promocji. Jasio postanowił sprostać wszystkim warunkom i zaoszczędzić cenne bajtary na zakup nowych składników, gdyby poprzednie proporcje okazały się być nietrafione. Wiedząc, że Jasiu chce uzyskać x mg swojego wymśnionego trunku, sprawdź czy może znaleźć takie wagi Nutelli i mleka, żeby było to możliwe.

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajdują się liczby n i m ($n, m \leq 10^4$, $n * m \leq 75e6$) oznaczające odpowiednio ilość wag wybieraną przez zarząd Bitmarketu oraz ilość zapytań. Dwie następne linie zawierają po n wag oddzielonych spacjami (pierwsza linia to wagi mleka w mg, druga Nutelli w mg; wagi będą mniejsze od 2^{31}). W kolejnych m liniach pojawi się zapytanie w postaci jednej liczby x ($x < 2^{31}$).

Wyjście

Dla każdego z m zapytań należy wypisać *TAK*, jeśli da się uzyskać x poprzez zsumowanie dowolnej liczby z drugiej linii wejścia z dowolną liczbą z trzeciej linii lub *NIE*, jeśli jest to niemożliwe.

Przykład

Wejście:

```
5 5
6 3 2 5 2
7 4 1 6 8
15
14
5
4
9
```

Wyjście:

```
NIE
TAK
NIE
TAK
TAK
```