

Zadanie: ZAG

Zagadka



ONTAK 2011, dzień szósty. Plik źródłowy zag.* Dostępna pamięć: 64 MB.

02.07.2011

Bajtazar kupił *Tygodnik Bajtocki* — gazetę słynącą z zamieszczanych w niej oryginalnych zagadek. Nad jedną z nich Bajtazar głowi się od paru dni i zaczyna się zastanawiać, czy rozwiązanie w ogóle istnieje.

Łamigłówka polega na zamalowaniu pewnych pól planszy podzielonej na $n \times n$ kwadracików jednostkowych. Dla każdego wiersza i kolumny podana jest dokładna liczba kwadracików, które powinny być zamalowane.

Pomóż Bajtazarowi stwierdzić, czy możliwe jest rozwiązanie zagadki.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita t ($1 \leq t \leq 100$) oznaczająca liczbę zestawów testowych. W następujących wierszach znajdują się opisy poszczególnych zestawów.

W pierwszym wierszu opisu każdego zestawu znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 100\,000$) określająca wymiary planszy. Drugi i trzeci wiersz opisu każdego zestawu składa się z n liczb. Opisują one, odpowiednio, ciągi liczb całkowitych w_1, w_2, \dots, w_n oraz k_1, k_2, \dots, k_n ($0 \leq w_i, k_i \leq n$). Liczba w_i określa liczbę kraterów, które powinny być zamalowane w i -tym wierszu planszy, zaś k_i — liczbę kraterów, które należy zamalować w i -tej kolumnie.

Możesz założyć, że suma wartości n we wszystkich zestawach testowych w jednym pliku nie przekroczy 1 500 000.

Wyjście

Dla każdego zestawu testowego, Twój program powinien wypisać jeden wiersz ze słowem TAK, jeżeli można rozwiązać zagadkę lub NIE w przeciwnym przypadku.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
2
3
1 2 3
3 2 1
3
1 3 0
2 2 0
```

poprawnym wynikiem jest:

```
TAK
NIE
```