

Kapitan Mambeks i plan taktyczny

Armia kapitana Mambeksa planuje inwazję na planetę sierściuchów. Na planecie sierściuchów znajduje się sto baz wojskowych ponumerowanych liczbami od 1 do 100. Generałowie po uwzględnieniu rozmieszczenia sił przeciwnika i problemów logistycznych sformułowali szereg założeń dotyczących kolejności i czasów zdobywania baz. Ogólnie założenia taktyczne generałów można opisać nierównościami:

$$t(A) \geq t(B) + x, \text{ gdzie } A \text{ i } B \text{ to numery baz, } t(W) \text{ oznacza czas zdobycia bazy } W, \\ \text{a liczba } x \text{ jest pewną wartością z zakresu podanego poniżej}$$

Napisz program który stwierdzi czy kapitan może ułożyć plan który spełnia założenia generałów.

Dane wejściowe:

W pierwszym wierszu zapisana jest liczba zestawów danych wejściowych n ($0 \leq n \leq 20$). W kolejnych wierszach jest zapisanych n zestawów danych wejściowych. W pierwszym wierszu zestawu jest zapisana liczba założeń taktycznych m , ($0 < m \leq 8000$). Kolejne m wierszy opisuje założenia taktyczne. Założenie jest opisane przez wiersz zawierający trzy liczby A , B , i x , ($1 \leq A \leq 100$, $1 \leq B \leq 100$, $-100 \leq x \leq 100$).

Dane wyjściowe:

Dla każdego zestawu danych wejściowych program ma wypisać jeden wiersz zawierający słowo TAK gdy istnieje plan spełniający założenia generałów, w przeciwnym wypadku program powinien wypisać słowo NIE.

Przykładowe dane wejściowe:

```
3
3
1 2 -1
2 3 -1
3 1 -1
3
1 2 1
2 3 1
3 1 1
8
2 1 0
5 1 1
5 2 -1
1 3 -5
1 4 -4
3 4 1
3 5 3
4 5 3
```

Przykładowe dane wyjściowe:

```
TAK
NIE
TAK
```