



## Problem F: Hiperbilard

Dużą popularność wśród małopolskiej młodzieży zdobyła ostatnio gra zwana hiperbilardem. Polega ona na wpuszczeniu dwóch kulek o punktowych rozmiarach do specjalnego prostopadłościennego pudła. Kulki te odbijają się od ścianek jak w bilardzie (kąąt padania równy jest kąątowi odbicia), tyle tylko, że pudło jest trójwymiarowe. Gdy kulki się zderzą, to jedna z nich się rozpada, a druga wygrywa. Jesteśmy w Krakowie, więc wszystkie odbicia są idealnie równe, a kulki naprawdę punktowe.

Niestety, w miarę wzrostu popularności gry, coraz więcej par graczy czekało przed pudłem aż kulki się zderzą, nie mogąc się doczekać. Ich liczba rosła z każdym dniem. Niektórzy zaczęli przypuszczać, że bywają takie warunki początkowe dla kulek, w których nigdy się nie zderzą. Przyszły Prezydent Miasta przerażony wizją społeczeństwa siedzącego całą wieczność przed pudłami postanowił działać. Zlecił Ci zadanie napisania programu, który określi, czy dla danych warunków początkowych kulki się zderzą.

### Wejście

W pierwszej linii pliku wejściowego znajduje się liczba naturalna  $d$  ( $1 \leq d \leq 1000$ ), określająca liczbę zestawów danych, których opisy umieszczone są kolejno po sobie w następnych liniach pliku. Opis pojedynczego zestawu wygląda następująco. W pierwszym wierszu znajdują się rozmiary pudełka. Są to trzy liczby całkowite  $k_x, k_y, k_z$  z przedziału od 1 do 1 000 000. W dwóch kolejnych wierszach znajdują się opisy kulek. Opis pojedynczej kulki składa się z trzech liczb całkowitych  $p_x, p_y, p_z$  oznaczających położenie początkowe i trzech liczb całkowitych  $v_x, v_y, v_z$  opisujących wektor prędkości początkowej.  $0 \leq p_x \leq k_x, 0 \leq p_y \leq k_y, 0 \leq p_z \leq k_z, -1\,000\,000 \leq v_x, v_y, v_z \leq 1\,000\,000$ .

### Wyjście

Każdemu zestawowi w pliku wejściowym powinna odpowiadać jedna linia pliku wyjściowego. Ta linia powinna zawierać słowo TAK jeżeli kulki się zderzą lub NIE w przeciwnym przypadku.

### Przykład

Dla danych wejściowych:

```
2
5 5 10
2 2 1 -1 -1 -1
2 2 3 -1 -1 -1
5 10 10
2 2 2 1 1 2
3 3 4 1 1 2
```

poprawną odpowiedzią jest:

```
TAK
NIE
```