



## Problem D: Gra

Najpopularniejszą grą hazardową w pewnym stołecznym królewskim mieście stała się ostatnio pewna dwuosobowa gra liczbowa. Namiętni bywalcy kasyn szybko zorientowali się, że gra nie jest sprawiedliwa – wynik gry jest zdeterminowany już w momencie jej rozpoczęcia. Pilnie pojawiła się potrzeba napisania programu, który określi możliwy wynik rozgrywki. Zadanie to zdecydowano się powierzyć Tobie.

Głównym elementem opisywanej gry jest stos, na którym znajdują się dodatnie liczby całkowite. Na początku suma liczb znajdujących się na stosie jest parzysta i wynosi  $S$ . Gracze  $A$  i  $B$  wykonują naprzemiennie ruch zdejmując ze szczytu stosu pewną liczbę (od 1 do 4) liczb, ale tak, aby suma wszystkich dotychczas zdjętych przez siebie liczb *nie przekroczyła wartości  $S/2$* . Gracz nie posiada dozwolonego ruchu, gdy:

- stos jest pusty, lub
- zdjęcie jednej liczby ze stosu spowoduje, że suma zdjętych przez gracza liczb przekroczy wartość  $S/2$ .

Gracz jest w sytuacji wygrywającej, gdy

- suma wszystkich zdjętych przez niego liczb wynosi dokładnie  $S/2$ , lub
- przeciwnik nie posiada dozwolonego ruchu, gdy przyjdzie na niego kolej.

Gra przerywana jest w momencie, gdy którykolwiek z zawodników znajdzie się w sytuacji wygrywającej. Powiemy, że gracz  $A$  (rozpoczynający grę) ma strategię wygrywającą, jeżeli założywszy dowolne ruchy ze strony gracza  $B$  jest on w stanie doprowadzić do sytuacji dla siebie wygrywającej. Twoim zadaniem jest stwierdzenie, czy gracz  $A$  posiada strategię wygrywającą w momencie rozpoczęcia gry.

### Wejście

W pierwszej linii pliku wejściowego znajduje się jedna dodatnia liczba całkowita  $d$ ,  $1 \leq d \leq 1000$ . Jest to liczba występujących zestawów danych. W kolejnych liniach pliku wejściowego opisanych jest  $d$  zestawów danych. Opis pojedynczego zestawu składa się z 2 linii. W pierwszej z nich występuje jedna dodatnia liczba całkowita  $n$ ,  $1 \leq n \leq 1000$  – liczba liczb na stosie. W kolejnej linii znajduje się  $n$  oddzielonych spacjami dodatnich liczb całkowitych  $x_1, x_2, \dots, x_n$ ,  $x_1 + \dots + x_n \leq 40\,000$ . Są to wartości  $n$  kolejnych liczb występujących na stosie. Na szczycie stosu znajduje się liczba  $x_1$ .

### Wyjście

Na wyjściu Twój program dla każdego zestawu danych powinien wygenerować linię zawierającą jedno słowo TAK, gdy gracz  $A$  posiada strategię wygrywającą, oraz NIE w przeciwnym wypadku.



## Przykład

Dla danych wejściowych:

3  
4  
4 1 4 1  
4  
4 1 6 1  
2  
1 3

poprawną odpowiedzią jest:

TAK  
NIE  
TAK