

Pewien poważny naukowiec postanowił wreszcie ostatecznie odpowiedzieć na wielkie pytanie o życie, wszechświat i całą resztę. Zaczął on od rozważań teoretycznych, z których wynikała konkluzja, że odpowiedź jest dodatnią liczbą całkowitą i wynosi m . Jednak rozważania te opierały się na wielu niepewnych założeniach odnośnie życia, wszechświata i całej reszty. Teoretyczne rozważania należy poprzeć praktycznymi doświadczeniami!

Naukowiec zaprojektował specjalny eksperyment, obarczony różnymi błędami pomiaru. Przeprowadził go n razy, a wynikiem i -tego eksperymentu jest liczba a_i . W swojej pracy naukowej planuje zawrzeć dane dokładnie k eksperymentów, a ich mediana* musi wynosić m dla potwierdzenia jego teorii.

Zweryfikuj czy uda się mu osiągnąć cel. Napisz program, który mając dane wyniki wszystkich n eksperymentów, określi czy da się wybrać k z nich, tak aby mediana ich wyników wynosiła dokładnie m .

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita t ($1 \leq t \leq 10\,000$), oznaczająca liczbę niezależnych scenariuszy do rozpatrzenia. Każdy scenariusz jest opisany dwoma wierszami.

W pierwszym z nich znajdują się trzy liczby całkowite n, k, m ($1 \leq k \leq n \leq 200\,000, 1 \leq m \leq 10^9$), oznaczające odpowiednio, liczbę przeprowadzonych eksperymentów, liczbę eksperymentów potrzebnych do pracy naukowej oraz medianę, jaką chce uzyskać naukowiec. W drugim z nich znajduje się n liczb całkowitych a_1, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$), oznaczających wyniki kolejnych eksperymentów.

Suma liczb n we wszystkich przypadkach testowych nie przekracza 200 000.

Wyjście

Na wyjściu powinno znaleźć się t wierszy, zawierających odpowiedzi dla kolejnych scenariuszy. W i -tym wierszu powinno znaleźć się jedno słowo TAK, jeśli da się wybrać odpowiednie k eksperymentów w i -tym scenariuszu, albo jedno słowo NIE w przeciwnym razie.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
3
6 4 42
41 43 41 57 41 42
4 2 4
1 2 5 8
7 5 57
101 2 42 5 57 7 13
```

poprawnym wynikiem jest:

```
TAK
NIE
NIE
```

Wyjaśnienie przykładu: W pierwszym scenariuszu można wybrać eksperymenty z wynikami (41, 43, 41, 57); po posortowaniu otrzymujemy ciąg (41, 41, 43, 57), w którym średnia arytmetyczna dwóch środkowych elementów wynosi $\frac{43+41}{2} = 42$.

W drugim scenariuszu nie da się wybrać pary elementów o medianie 4. Dla przykładu:

- Ciąg (2, 5) ma medianę $\frac{2+5}{2} = 3.5$, więc jest ona za mała.
- Natomiast ciąg (1, 8) ma medianę $\frac{1+8}{2} = 4.5$, więc jest za duża.

*Mediana ciągu to środkowy element po posortowaniu. W przypadku parzystej długości jest to średnia arytmetyczna dwóch środkowych elementów. Na przykład, mediana ciągu (9, 7, 3, 4, 5) to 5, a mediana ciągu (3, 1, 6, 6) jest to $\frac{3+6}{2} = 4.5$.