

Task: PER

Permutations



CPSPC 2019, Day one. Source file `per.*` Available memory: 256 MB.

27.6.2016

A *permutation* is a sequence of k integers which contains every element of the set $\{1, 2, \dots, k\}$ exactly once. Given an integer sequence, determine whether it can be split into connected segments (possibly of different sizes), each of them being a permutation.

Input

The first input line contains the number of test cases $z \leq 100$. The descriptions of the test cases follow.

Each test case is given in a single line. First, there is an integer $n \leq 10^6$ – length of the given sequence. The elements of the sequence follow, each of which being a positive integer is not greater than 10^9 . The total length of all sequences in all test cases does not exceed 10^7 .

Constraints

The following table shows additional constraints for subtasks:

Subtask	Constraints	Points
1	$n \leq 100$	20
2	$n \leq 2000$	25
3	no additional constraints	55

Output

For each testcase output **YES** if the sequence can be split into permutations, **NO** if it cannot.

Example

For the input data:

```
4
1 1
1 2
6 1 2 3 1 2 3
5 1 3 2 3 1
```

the correct result is:

```
YES
NO
YES
NO
```

Zadanie: PER

Permutacje



CPSPC 2019, dzień pierwszy. Plik źródłowy per.* Dostępna pamięć: 256 MB.

27.6.2016

Permutacja to ciąg k liczb całkowitych, w którym każda liczba ze zbioru $\{1, 2, \dots, k\}$ występuje dokładnie raz. Mając dany pewien ciąg, rozstrzygnij, czy da się go podzielić na spójne fragmenty będące permutacjami (być może o różnych długościach).

Wejście

W pierwszym wierszu podana jest liczba zestawów testowych $z \leq 100$. W kolejnych wierszach następuje opis zestawów.

Każdy zestaw podany jest w jednym wierszu. Na początku wiersza jest liczba $n \leq 10^6$ – długość zadanego ciągu. Po niej następują elementy ciągu – liczby całkowite nie przekraczające 10^9 . Całkowita długość wszystkich ciągów nie przekracza 10^7 .

Ograniczenia

W poniższej tabeli podane są ograniczenia dla podzadań:

Subtask	Ograniczenia	Punkty
1	$n \leq 100$	20
2	$n \leq 2000$	25
3	brak dodatkowych ograniczeń	55

Wyjście

Dla każdego zestawu wypisz YES, jeśli podany ciąg da się podzielić na permutacje, NO jeśli się nie da.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
4
1 1
1 2
6 1 2 3 1 2 3
5 1 3 2 3 1
```

poprawnym wynikiem jest:

```
YES
NO
YES
NO
```

Úloha: PER

Permutácie



CPSPC 2019, Deň prvý. Zdrojový súbor per.* Dostupná pamäť: 256 MB.

27.6.2016

Permutácia je postupnosť k celých čísel, ktorá obsahuje každé z čísel $\{1, 2, \dots, k\}$ práve raz. Daná je postupnosť celých čísel, rozhodnite, či sa dá rozdeliť na spojité úseky (môžu byť rôznej dĺžky) tak, že každý z nich je permutácia.

Vstup

Na prvom riadku je počet test-kejsov $z \leq 100$.

Každý test-kejs pozostáva z jedného radku. Prvé je celé číslo $n \leq 10^6$ – dĺžka danej postupnosti. Nasleduje daná postupnosť kladných celých čísel, ktoré neprekročia 10^9 . Celková dĺžka všetkých postupností zo všetkých test-kejsov neprekročí 10^7 .

Obmedzenia

Podúloha	Obmedzenia	Body
1	$n \leq 100$	20
2	$n \leq 2000$	25
3	žiadne ďalšie obmedzenia	55

Výstup

Pre každý test-kejs vypíšte YES ak sa postupnosť dá rozdeliť na permutácie, NO ak sa nedá.

Príklad

Vstup:

```
4
1 1
1 2
6 1 2 3 1 2 3
5 1 3 2 3 1
```

Výstup:

```
YES
NO
YES
NO
```

Úloha: PER

Permutatace



CPSPC 2019, Den první. Zdrojový soubor per.* Dostupná paměť: 256 MB.

27.6.2019

Permutace je taková posloupnost k celých čísel, která obsahuje každý prvek množiny $\{1, 2, \dots, k\}$ právě jednou. Na vstupu se nachází posloupnost celých čísel. Rozhodněte, zda ji lze rozdělit na několik permutací (možná různých délek).

Vstup

První řádek vstupu obsahuje počet testovacích sad z . Každý z následujících řádků popisuje jednu sadu.

Na začátku každého dalšího řádku se nachází kladné celé číslo $n \leq 10^6$ – délka posloupnosti. Následují prvky posloupnosti. Každý z nich je kladné celé číslo nepřevyšující 10^9 . Součet délek všech posloupností ve všech sadách nepřevyšuje 10^7 .

Omezení

Tato tabulka popisuje další omezení pro jednotlivé subtasky:

Subtask	Podmínky	Body
1	$n \leq 100$	20
2	$n \leq 2000$	25
3	žádné další podmínky	55

Output

Pro každou sadu odpovězte YES, pokud posloupnost může být rozdělena na permutace, NO pokud nemůže.

Příklad

Pro vstupní data:

```
4
1 1
1 2
6 1 2 3 1 2 3
5 1 3 2 3 1
```

je správný výstup:

```
YES
NO
YES
NO
```