



КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР

11 май 2024 г.

Група G, 9 – 12 клас

Задача GK2. ЧОРАПИ

0,6 сек. 256 MB

Бобчо вече е в A група и трябва да се подготви за по-трудните задачи. Затова той събира пари за лагер-школа в Тролша. Един от начините, по който печели пари, е вършенето на домашните си задължения, а едно от тях е сгъването на чорапи.

В една купчина има $2N$ черно-бели чорапа, със съответни яркости a_1, a_2, \dots, a_{2N} . Пералнята обикновено разваля цветовете, така че не е гарантирано, че чорапите могат да бъдат разпределени по чифтове с равни яркости. Ако два чорапа a_i и a_j изпълняват $|a_i - a_j| \leq K$, тогава едва ли някой ще забележи, че те са различни и затова ще считаме, че могат да бъдат сгънати в един чифт.

Бобчо сгъва чорапите, като всеки път избира два случайни чорапа a_i и a_j , за които $|a_i - a_j| \leq K$, сгъва ги в един чифт и те изчезват от купчината. За съжаление, понякога може да се получи така, че в купчината да няма два чорапа, които изпълняват условието. Примерно, ако $N = 2$ и $K = 1$, а чорапите са с яркости $\{3, 4, 1, 2\}$, тогава Бобчо има 3 избора: да сгъне чорапи с яркости 1 и 2, чорапи с яркости 2 и 3 и чорапи с яркости 3 и 4. В първия и третия случай, той ще може да сгъне останалите два чорапа, но във втория остават чорапи с яркости 1 и 4, които не могат да бъдат сгънати.

Напишете програма **socks**, която отговаря на въпроса, дали Бобчо със сигурност ще може да сгъне всички чорапи или съществува серия от избори, така че да не могат да се сгънат всички чорапи накрая. Ще трябва да обработите T тестови случая.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда числото T - броят на тестовите случаи. За всеки тест първо на един ред се въвеждат числата N и K и на още един ред: $a_1 a_2 \dots a_{2N}$.

Изход

За всеки тестов случай, по реда във входа, отпечатайте "Yes" или "No" (без кавичките) в зависимост от това дали винаги могат да се сгънат всички чорапи в тестовия случай.

Ограничения

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq N \leq 10^5$
- $a_i, K \leq 10^9; 1 \leq a_i; 0 \leq K$

Подзадачи

Подзадача	Точки	N	a_i	Други ограничения
1	0	—	—	Примерният тест.
2	7	≤ 5	$\leq 10^9$	—
3	6	≤ 9	$\leq 10^9$	—
4	9	$\leq 10^5$	$\leq 10^9$	$K = 0$
5	27	$\leq 10^5$	≤ 1000	—
6	26	$\leq 10^5$	$\leq 10^9$	—

Точките за дадена подзадача се получават само ако се преминат успешно всички тестове, предвидени за нея.



КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР

11 май 2024 г.

Група G, 9 – 12 клас

Пример

Вход	Изход	Обяснение на примера
4	No	Първият пример вече бе обяснен в условието.
2 1	Yes	Във втория пример, всяка двойка може да бъде в един чифт, така че Бобчо винаги ще може да сгъне чорапите.
3 4 1 2	Yes	
2 0	No	В третия пример, само чорапите с яркости 1 или чорапите с яркости 2 могат да бъдат в един чифт. Бобчо може да ги вземе в какъвто ред си иска.
1 1 1 1		
2 0		
1 1 2 2		В четвъртия пример, Бобчо ще сгъне два чорапа с яркости 1 и ще останат чорапи с яркости 1 и 2. Те не могат да бъдат в един чифт.
2 0		
1 1 1 2		