

E. 彭彭道道

Description

彭彭與道道是很好的彭友，他們很喜歡一起玩遊戲，尤其是關於序列的遊戲。

有一天，道道在路上遇到一個神秘人物耘耘，耘耘跟道道說，道道是神選之人，只要解開費米悖論，就可以成為舉世知名的人物。但是若想解開費米悖論，必須先解開一個序列題，因此耘耘就將一張寫著題目的紙交給了道道，然後消失了。

因為耘耘的名字裡面沒有「道」，因此道道覺得耘耘講的很沒有道理。決定不理他，但是道道一翻開題目，發現是一道序列題，因此道道決定將這題給彭彭看，也許擅長序列題的彭彭可以發現這題跟費米悖論的關係。

經過彭彭的研究，發現序列如果符合某個性質，費米悖論就會被解決，否則就會成為物理學上的一大誤區，近代物理勢必被修改為近近代物理。

這個性質是這樣的：

令這個序列的長度是 N ($a_1, a_2, a_3, \dots, a_N$)，另外給定兩個整數 d, k 。

請問這個序列能不能被重新整理（執行任意次數「交換序列中任意兩個元素的位置」這個操作），使得對於所有 i ($1 \leq i \leq n - d$)， $|a_i - a_{(i+d)}| \leq k$ 這個條件都成立。

由於彭彭今天吃了拉麵很飽，道道吃了芭樂很飽，請你幫助他們解決這個問題。

Input

輸入的第一行包含一個正整數 T ，代表測試資料的筆數。

對於每筆測資資料，總共占兩行，第一行包含三個整數 N, k, d ，分表表示序列的長度、以及兩個題目敘述裡提到的參數。

第二行包含 N 個以空白隔開的整數 a_1, \dots, a_N 。

- 對於占分 40% 的測試資料，保證 N 是 d 的倍數，並且保證 $a_1 \leq a_2 \leq a_3 \leq \dots \leq a_N$ 。
- 對於占分 60% 的測試資料，保證 N 是 d 的倍數。
- 對於占分 100% 的測試資料，保證 $T \leq 5$ ， $2 \leq N \leq 100,000$ ， $-1,000,000,000 \leq a_i \leq 1,000,000,000$ ， $0 \leq k \leq 2,000,000,000$ ， $1 \leq d \leq N - 1$ 。

Output

如果這個序列符合題目敘述中的性質（可以令費米悖論被解決），請輸出"YES"（不含雙引號），否則請輸出"NO"（不含雙引號）。

Sample 1

Input	Output
5	NO
2 2 1	YES
1 4	YES
2 2 1	YES
-1 -3	NO
5 123 3	
1 100 200 400 500	
6 1234 2	
71 22 22 17 514 514	
7 100 4	
1 105 3 4 2 206 307	