

D. 分裂吧，樹堆

Problem ID: splitit

「分裂吧，樹堆」是一部在 NPSC 國很賣座的電影。電影大致的內容是：主角，NPSC 國的程式競賽選手們，在使用「**分裂／合併式樹堆**」(merge-split treap) 寫題目時，**寫出 bug，發現 bug，de 出 bug** 的勵志過程。

NPSC 國的程式競賽選手們使用「**分裂／合併式樹堆**」寫題目的狂熱程度已經無法使用文字來形容，例如最簡單的 RMQ 問題 (Range Minimum/Maximum Query，區間最大/最小值問題)，他們會直接熟練的把樹堆模板打上去，把要維護的數值好好維護一下後，就上傳了。

有一天，主角們在著名的 NOJ (NPSC Online Judge) 上面看到一道難題，看完題目之後，他們一如往常，直接把樹堆模板打上去。在對自己的程式碼自信滿滿，不測試範例測試資料的情況下，直接上傳程式碼。

結果得到 No - Wrong Answer 。

你，對於看到主角們使用樹堆上傳得到 Wrong Answer 的結果並不感到太意外，但是，你還是對主角們正在寫的難題感到興趣，題目如下：

現在 NOJ 的創辦者小 T 有 N 個樹堆，樹堆以 1 到 N 編號，第 i 個樹堆的大小為 s_i ，第 i 個樹堆裡面的數字全部都是 i 。

小 T 擁有的操作如下：

- 分裂 (split)：小 T 可以把第 i 個樹堆分裂成兩個大小分別為 a, b 的樹堆 ($1 \leq a, b \leq s_i, a + b = s_i$)，分裂第 i 個樹堆的代價是 p_i ，分裂出來的樹堆中，裡面的數字都還是 i 。這個操作對於第 i 個樹堆只能使用一次。
- 合併 (merge)：小 T 可以把兩個大小為 c 和 d 的樹堆 X, Y 合併成一個大小為 $c + d$ 的樹堆，合併之後的樹堆裡面就會有樹堆 X 裡面的數字，以及樹堆 Y 裡面的數字，合併的代價是 0。

現在，小 T 想要藉由上述的兩個操作，產生出一個大小恰好為 K 的樹堆，並且這個樹堆的數字至多出現兩種不同的數字。如果小 T 需要使用操作的話，**分裂操作一定要在合併操作之前使用完畢**。當然，如果有很多種方法可以達成的話，小 T 會希望花費的代價越少越好。

主角們對於上面的樹堆問題感到頭痛。而你認為你一定可以解出這道問題的。於是，勇敢的你，開始寫了這題，也即將掉入**寫出 bug，發現 bug，de 出 bug**的有限輪迴之中。

Input

輸入的第一行包含兩個正整數 N, K ，代表電影的題目中，樹堆的數量，以及小 T 希望產生出來的樹堆大小。

接下來的一行，有 N 個整數，第 i 個整數為 s_i ，代表第 i 個樹堆的大小。

接下來的一行，有 N 個整數，第 i 個整數為 p_i ，代表分裂第 i 個樹堆所需要的代價。

- $1 \leq N \leq 5000$
- $1 \leq K \leq 2 \times 10^9$
- $1 \leq s_i \leq 2 \times 10^9$
- $1 \leq p_i \leq 2 \times 10^9$

Output

如果無法達成電影的題目中小 T 的心願（產生出一個大小恰好為 K 的樹堆），請輸出 -1 ，否則請輸出一個整數，代表產生出大小恰好為 K 的樹堆的最小代價。

Sample Input 1

3 7 1 2 3 4 5 6	-1
-----------------------	----

Sample Output 1

Sample Input 2

3 7 4 5 6 1 2 3	1
-----------------------	---

Sample Output 2