

股票交易 (Stocks)

問題敘述

某檔股票 N 個交易日的成交價分別為每股 A_1, A_2, \dots, A_N 元（假設每個交易日只有一個成交價），小明 希望得知如果他當時在第 i 個交易日使用成交價買入 1 股的股票，在不考慮手續費等額外持有成本的情形下，最快需要到第幾個交易日以該日的成交價賣出那 1 股的股票才能至少淨賺 K 元，**也就是每股的成交價至少為 $A_i + K$ 元**，若是直到第 N 個交易日每股的成交價都無法達到 $A_i + K$ 元，則視為無解。

舉例而言，某檔股票 $N=4$ 個交易日的成交價分別為每股 5, 3, 4, 5 元，且設定 $K=2$ 。在第 1 個交易日買入一股股票，直到第 N 個交易日每股的成交價都無法達到 $A_1 + K = 5 + 2 = 7$ 元，同理若在第 3 或 4 個交易日買入，也同樣無法達成。然而，若在第 2 個交易日買入 1 股的股票，最快在第 4 個交易日可以淨賺 2 元。

請寫一個程式幫助小明 計算出如果在第 1, 2, \dots , N 交易日買入股票，最快分別會在第幾個交易日賣出股票才能至少淨賺 K 元。

輸入格式

第一列有兩個正整數 N 和 K ($3 \leq N \leq 2 \times 10^5, K \leq 10^9$)，表示有 N 個交易日，股票需要至少淨賺 K 元。第二列有 N 個正整數 A_1, A_2, \dots, A_N ($A_1, A_2, \dots, A_N \leq 10^9$)，相鄰兩數間以一個空白隔開，表示每個交易日的股票成交價。

輸出格式

請在一列輸出 N 個整數，相鄰兩數以一個空白隔開，表示若在該日買入一股股票，最快需要等到第幾個成交日才能至少淨賺 K 元。如果無解，請以 -1 表示。

輸入範例 1 4 2 5 3 4 5	輸出範例 1 -1 4 -1 -1
輸入範例 2 7 3 4 5 3 2 6 8 7	輸出範例 2 6 6 5 5 -1 -1 -1

輸入範例 3 9 4 3 6 5 6 8 5 9 7 10	輸出範例 3 5 9 7 9 -1 7 -1 -1 -1
輸入範例 4 6 1 3 2 3 4 5 5	輸出範例 4 4 3 4 5 -1 -1
輸入範例 5 6 3 4 4 6 7 7 9	輸出範例 5 4 4 6 -1 -1 -1

評分說明

此題目測資分成四組，每組測資有多筆測試資料，需答對該組所有測試資料才能獲得該組分數，各組詳細限制如下。

第一組（15 分）： $N \leq 2 \times 10^3$

第二組（15 分）： $A_1 \leq A_2 \leq \dots \leq A_N$

第三組（30 分）： $K = 1$

第四組（40 分）：無特別限制。