



E. 股票交易 (Stocks)

問題描述

aabbceuph 是個股票交易員，他得到了某檔股票 N 個交易日的單位成交價 $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ (假設每個交易日只有一個單位成交價)，他想要知道對於所有 $1 \leq i \leq n$ ，如果他在第 i 日用該交易日的單位成交價買入 1 單位的股票，在不考慮其他成本的情況下，最快需要到第幾日用該日的單位成交價賣出那 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 該股票，最快在第 4 個交易日可以淨賺 2 元。

請寫一個程式幫助 aabbceuph 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

$N \ K$ $A_1 \ A_2 \ A_3 \ \dots \ A_N$
--

- $3 \leq N \leq 2 \times 10^5$
- $1 \leq K \leq 10^9$
- $1 \leq A_i \leq 10^9$

輸出格式

$ans_1 \ ans_2 \ ans_3 \ \dots \ ans_N$

- 輸出 N 個整數，其中 ans_i 代表若在第 i 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



範例測試

Sample Input	Sample Output
4 2 5 3 4 5	-1 4 -1 -1
7 3 4 5 3 2 6 8 7	6 6 5 5 -1 -1 -1
9 4 3 6 5 6 8 5 9 7 10	5 9 7 9 -1 7 -1 -1 -1
6 1 3 2 3 4 5 5	4 3 4 5 -1 -1
6 3 4 4 6 7 7 9	4 4 6 -1 -1 -1

評分說明

本題共有 4 組子任務，條件限制如下所示。每一組可有一或多筆測試資料，該組所有測試資料皆需答對才會獲得該組分數：

子題組	分數	額外輸入限制
1	15	$N \leq 10^3$
2	20	$A_1 \leq A_2 \leq A_3 \leq \dots \leq A_N$
3	35	$K = 1$
4	30	無其他限制