P1406 最大越零率視窗

越零率(ZCR; zero-crossing rate)為訊號在正負間切換的速率,即由正轉 負或由負轉正發生的速率;越零率在語音辨識與音樂資訊檢索為一重要的關鍵 特徵值。

本題將給你一個長度為 n 訊號強度序列 $s_1, s_2, ..., s_n$ 與一個滑動視窗的寬度 (w) ; 以下是當滑動視窗位於位置 p 時越零率 zcr_p 的計算公式:

$$zcr_p = \frac{1}{w-1} \sum_{i=1}^{w-1} I(s_{p+i-1} s_{p+i} < 0)$$

其中 $I(\cdot)$ 為一指示函數,在括弧內的敘述為真時其值為 1,否則為 0;你的工作 是輸出一位置p之值,其有最大的越零率;若有多個 p 值存在,則輸出最小的 p 值;例如:以下為一訊號長度為 10 的序列,其最大越零率視窗位於位置 1 。

輸入說明

測資第一行為一整數 T,表示測資筆數,其後為各筆測資,每筆測資前方均有一空白行;每筆測資第一行為兩整數 $n(2 \le n \le 1000000)$ 與 $w(2 \le w < n)$,其後數行為以白字元間隔之 n 個整數,表示 n 個訊號的強度,強度值介於 -2147483648 與 2147483647 間。

輸出說明

每筆測試輸出一整數,表示最大越零率視窗所在位置;若存在多個最大越 零率視窗位置,輸出最小者。

範例輸入

2

10 5 -100 -50 1 50 1 -10 100 -50 0 1 -15

12 6 0 1 00 -1 -5 -4 30 -9 -9 10 0 31 -8

範例輸出

1

2