

第二題：礦砂採集 (Ore)

問題敘述

史蒂夫是一名礦場探險家，這天他到了一座新的礦場探險並發現了多種的礦砂。不幸地在花了好大的力氣挖了一背包的礦砂後，史蒂夫才發現他被困在礦砂堆裡了。

礦砂堆由左至右有 N 堆礦砂，高度分別為 a_1, a_2, \dots, a_N 單位。史蒂夫一開始在第 1 堆的頂端，而他希望能夠回到第 N 堆的地面上（也就是高度 0 的位置）才能回到探險隊的車隊裡。

史蒂夫每單位時間可以做以下其中一件事：

(1) 往左方或右方移動一單位：

- 如果當前礦砂堆高度 $a_x <$ 目標處的礦砂堆高度 a_y ，則無法移動。
- 如果當前礦砂堆高度 $a_x \geq$ 目標處的礦砂堆高度 a_y ，則會向該方向移動一單位，且自身高度會下降至 a_y 單位。

(2) 採集左方、右方、當前位置**其中一個**高度 > 0 的礦砂堆：

- 採集完會使該礦砂堆高度 $- 1$ 。
- 如果選擇採集當前位置的礦砂堆，則自身下降 1 單位。

請問史蒂夫最少要花多少時間才能回到探險隊的車隊裡？

輸入格式

輸入的第一行包含一個正整數 N ，代表礦砂的堆數。

輸入的第二行包含 N 個整數 a_1, a_2, \dots, a_N ， a_i 代表第 i 堆礦砂的高度。

輸出格式

請輸出一個整數，代表史蒂夫回到探險隊的車隊裡最少要花費的時間。

測資限制

- $2 \leq N \leq 10\,000$ 。
- $0 \leq a_i \leq 100\,000\,000$ ($1 \leq i \leq N$)。

輸入範例 1

3
17 3 55

輸出範例 1

57

輸入範例 2

6
10 4 6 4 3 0

輸出範例 2

7

評分說明

額外輸入限制	測資組數	分數
$N = 2$ 、 $a_i \leq 100$ ($1 \leq i \leq N$)。	3 組	每組各 1 分
$2 < N \leq 100$ 、 $a_i \leq 100\,000$ ($1 \leq i \leq N$)。	4 組	每組各 3 分
$100 < N \leq 10\,000$ 。	2 組	每組各 5 分