



## 第三題：配對問題 (Pairing)

### 問題敘述

阿明是一個線上配對專家。《線上配對》是一款有趣的線上遊戲——在數線上進行的遊戲。這個遊戲進行的方式如下：首先，在一條數線上有著  $n$  個點，由左而右依序編號為  $1, 2, \dots, n$ 。對於每一個  $i$ ，編號為  $i$  的點帶有一個整數標籤  $a_i$ 。阿明的任務便是要將從中選出許多點對進行匹配，並且獲得最高的總分。一個點只能被匹配**至多一次**。當兩個點  $i$  與  $j$  被配對在一起的時候，阿明就會獲得  $a_i + a_{i+1} + \dots + a_j$  的分數（這邊我們假設  $i < j$ ）。進行配對的時候，任何兩個配對都不能出現部分相交的情況。換句話說，如果  $(i, j)$  與  $(k, \ell)$  是兩個被選中的配對，其中  $i < j$  且  $k < \ell$ ，那麼不能出現  $i < k < j < \ell$  的情形。

匹配結束後，所有沒有被匹配到的點  $i$ ，如果  $a_i > 0$ ，阿明也能夠獲得額外的  $a_i$  分作為獎勵。而阿明獲得的最終得分就是所有選中的匹配得分，與上述獎勵得分的總和。

為了證明阿明真的是線上配對的專家，阿明的朋友小美決定請你幫忙寫一隻程式，針對每一場遊戲，找出最大的最終得分。

### 輸入格式

輸入的第一列包含一個正整數  $n$ 。第二列有  $n$  個以空白隔開的整數  $a_1, a_2, \dots, a_n$ 。

### 輸出格式

請輸出符合配對規則的配對中最大的最終得分。

### 測資限制

- $1 \leq n \leq 10^5$ 。
- $-10^9 \leq a_i \leq 10^9$ 。

### 輸入範例 1

```
3
2 -1 3
```

### 輸出範例 1

```
5
```



## 輸入範例 2

4  
1 2 3 4

## 輸出範例 2

15

## 評分說明

本題共有 4 組測試題組，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。

子任務	分數	額外輸入限制
1	9	$1 \leq n \leq 20$ 。
2	16	$1 \leq n \leq 500$ 。
3	33	$1 \leq n \leq 3000$ 。
4	42	無額外限制。

## 後記

小美眼見阿明配對獲得了最高總分，不禁感嘆說道：「How is it possible!」