

## Q 果子堆合併

一開始果子自成一堆一堆。每當要合併兩堆果子時，合併操作的成本為兩堆果子數量之總和。試問：將所有果子合併成一堆，其最小成本為多少？

每一次合併，你可以把兩堆果子合併到一起，消耗的體力等於兩堆果子的重量之和。可以看出，所有的果子經過 $n-1$ 次合併之後，就只剩下一堆了。多多在合併果子時總共消耗的體力等於每次合併所耗體力之和。

因為還要花大力氣把這些果子搬回家，所以你在合併果子時要盡可能地節省體力。假定每個果子重量都為1，並且已知果子的種類數和每種果子的數目，你的任務是設計出合併的次序方案，使你耗費的體力最少，並輸出這個最小的體力耗費值。

例如有3種果子，數目依次為1，2，9。可以先將1、2堆合併，新堆數目為3，耗費體力為3。接著，將新堆數目為3與原先的第三堆果子數量為9合併，又得到新的一堆，數目為12，耗費體力為12。所以你總共耗費體力 $=3+12=15$ 。可以證明15為最小的體力耗費值。

### 輸入

輸入有多筆測試資料，每筆佔兩列。測資第一列給定一正整數  $n$  ( $1 \leq n \leq 30000$ )，代表有  $n$  種果子堆。第二列給定  $n$  個正整數，用空格分隔，第  $i$  個整數  $a_i$  ( $1 \leq a_i \leq 20000$ )，分別代表各果子堆的數量。

### 輸出

每組輸出包括一列，這一系列只包含一個整數，也就是最小的體力耗費值。最小的體力耗費值為正整數，且保證這個值小於 $2^{31}$ 。

### 範例輸入輸出

範例輸入 I

```
1 | 3
2 | 1 2 9
```

範例輸出 I

```
1 | 15
```

範例輸入 II

```
1 | 9
2 | 2 4 5 6 7 8 9 11 13
```

範例輸出 II

```
1 | 199
```

範例輸入 III

```
61
2 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 5
61 63 65
```

範例輸出 III

```
1 | 11539
```