

## 合并果子

### 【问题描述】

在一个果园里，多多已经将所有的果子打了下来，而且按果子的不同种类分成了不同的堆。多多决定把所有的果子合成一堆。

每一次合并，多多可以把两堆果子合并到一起，消耗的体力等于两堆果子的重量之和。可以看出，所有的果子经过  $n-1$  次合并之后，就只剩下一堆了。多多在合并果子时总共消耗的体力等于每次合并所耗体力之和。

因为还要花大力气把这些果子搬回家，所以多多在合并果子时要尽可能地节省体力。假定每个果子重量都为 1，并且已知果子的种类数和每种果子的数目，你的任务是设计出合并的次序方案，使多多耗费的体力最少，并输出这个最小的体力耗费值。

例如有 3 种果子，数目依次为 1，2，9。可以先将 1、2 堆合并，新堆数目为 3，耗费体力为 3。接着，将新堆与原先的第三堆合并，又得到新的堆，数目为 12，耗费体力为 12。所以多多总共耗费体力  $=3+12=15$ 。可以证明 15 为最小的体力耗费值。

### 【输入文件】

输入文件包括两行，第一行是一个整数  $n$  ( $1 \leq n \leq 10000$ )，表示果子的种类数。第二行包含  $n$  个整数，用空格分隔，第  $i$  个整数  $a_i$  ( $1 \leq a_i \leq 20000$ ) 是第  $i$  种果子的数目。

### 【输出文件】

输出文件包括一行，这一行只包含一个整数，也就是最小的体力耗费值。输入数据保证这个值小于 231。

### 【样例输入】

```
3
1 2 9
```

### 【样例输出】

```
15
```

### 【数据规模】

对于 30% 的数据，保证有  $n \leq 1000$ ；  
对于 50% 的数据，保证有  $n \leq 5000$ ；  
对于全部的数据，保证有  $n \leq 10000$ 。