

F. 烏龜疊疊疊

Problem ID: turtles

烏龜們喜歡像烏龜一樣疊在一起。現在，有 N 隻烏龜排成一橫排，編號由左至右為 $1 \sim N$ ，編號 i 的烏龜體重是 w_i 。他們會依照以下步驟疊在一起：

- 一開始，每一隻烏龜自成一堆，總共有 N 堆。
- 每一輪，原本第一堆的烏龜會整堆爬到原本第二堆的烏龜上面形成新的一堆，原本第三堆的烏龜會整堆爬到第四堆的烏龜上面，依此類推。如果最後一堆是第奇數堆，那他們會留在原地不動。
- 如果還有超過一堆的烏龜，會再進行下一輪，直到只剩下一堆烏龜為止。

然而，背著其他人是很辛苦的。為了了解每隻烏龜的辛苦程度，請你求出每一隻烏龜所要背的烏龜的體重總和吧！

Input

輸入有兩行。第一行只有一個整數 N ，代表有 N 隻烏龜。第二行有 N 個整數 w_1, w_2, \dots, w_N ，第 i 個數代表第 i 隻烏龜的體重。

- $1 \leq N \leq 1000$
- $1 \leq w_i \leq 1000000$.

Output

輸出一行包含 N 個整數，第 i 個數代表編號 i 的烏龜在疊完後所要背的烏龜的體重總和。

Sample Input 1	Sample Output 1
5 4 8 7 6 3	0 4 12 19 25

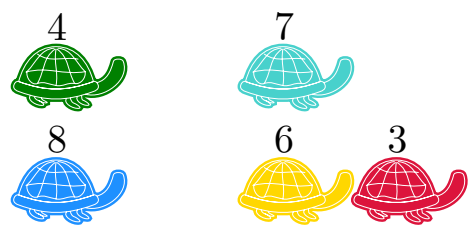
Note

範例測試資料的過程如下，每隻烏龜上的數字代表他的體重：

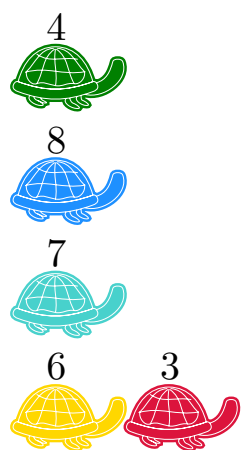
一開始的排列：



第一輪完的排列：



第二輪完的排列：



第三輪完的排列，也是最後的排列：



This page is intentionally left blank.