

B. 選巫醫巫醫

Problem ID: absolute

你知道嘛，巫醫巫醫為了選繼承人，每四年就會舉辦一次巫醫巫醫爭奪戰，要讓最強衛冕者拿到傳奇巫醫巫醫的頭銜。

總共有 N 名參賽者，編號從 1 到 N ，其中編號為 i 的參賽者的巫力為 a_i ，他們即將在象大山的女神競技場打架。

比賽的方法如下：

每次由巫醫巫醫指定兩個尚未被打敗的參賽者去打架，並淘汰掉打輸的參賽者。

當兩名參賽者打架，擁有比較多巫力的參賽者獲勝（如果兩個參賽者巫力一樣，編號比較小的參賽者獲勝）。令 x, y 分別是勝者及敗者的編號，在打架完畢後 x 的巫力會被 y 給消耗。更精確的來說 a_x 會變成 $a_x - a_y$ 。

經過 $N - 1$ 場打架之後，沒有輸過的參賽者會成為新一代巫醫巫醫，但是因為經過很多消耗，這位參賽者的巫力可能大不如前，現在巫醫巫醫希望新一代巫醫巫醫能夠擁有最大的巫力，請你告訴巫醫巫醫怎麼樣安排比賽最好。

Input

輸入的第一行有一個正整數 N 。

接下來一行有 N 個正整數 a_i 以一個空白隔開，代表參賽者們的巫力。

- $1 < N \leq 100$
- $1 \leq a_i \leq 10^5$

Output

第一行請輸出一個整數代表新一代巫醫巫醫的最後所剩下的巫力。接下來 $N - 1$ 行，在第 i 行請輸出兩個整數以空白隔開，代表參加第 i 場架的兩位參賽者在打該場架前所剩下的巫力。

如果有多組解，任意一組都會被視為正確。

Sample Input 1

4 10 14 20 33	29 14 20 6 10 4 33
------------------	-----------------------------

Sample Output 1