

Бойци вървят по много дълъг и тесен мост, по който при засечка един срещу друг няма разминаване. Само група от бойци, които вървят заедно в една посока могат да преминат. При преминаване на доста бойци и среща един срещу друг на моста, проблема се решава с битка, в която представител на едната група(тези, които се движат от ляво надясно или тези в обратна посока) изхвърля представители на другата, докато не се намери по-силен от него, който да го изхвърли като той започва да изхвърля представители на другата група и така докато не останат бойци за едната посока, които да преминат докрая на моста безпроблемно.

Боец с по-голяма сила изхвърля боец с по-малка сила. Ако се изправят бойци с равни сили се изхвърлят взаимно. Важно е да отбележим, че може да има бойци, които преминават моста без да засичат никого. Как да ги разпознаваме можете да разберете от примера долу.



Input Format

На първия ред на стандартния вход ви е дадено положително число N - брой бойци.

На следващите N реда по 1 число X_i , което отговаря за силата на даден боец. Бойците, които са от групата, движеща се от ляво на дясно ще ги бележим с положителни числа, а бойците от другата група с отрицателни.

Constraints

$$1 \leq N \leq 10^6$$

Ако силата на бойците я бележим с X_i . То $-10^9 \leq X_i \leq 10^9$

Output Format

Всички преминали по моста в правилна последователност във времето бойци. Ако нито един боец не е успял да премине изведете само празен ред '\n'.

Sample Input 0

```
11
-1
-2
4
5
6
-3
-6
-7
-8
2
3
```

Sample Output 0

```
-1 -2 -7 -8 2 3
```

Explanation 0

Бойците със сила -1 -2 имат знак минус, тоест се движат от дясно наляво и тъй като започваме с тях, това означава, че са преминали успешно моста, защото не са срещнали никой по пътя си. Битка става при засечка на положителна с отрицателна стойност само ако отрицателната стойност е подадена след конкретната положителна. Битката на моста се води от 4 5 6 -3 -6 -7 -8. Тъй като при тях е станала засечка. Първият дуел е между 6 и -3. $6 > 3$ и го изхвърля. След това 6 срещу -6 се изхвърлят взаимно $6 = 6$. След тях -7 последователно отстранява 5 и 4 ($7 > 5$, $7 > 4$). В крайна сметка -7 и -8 преминават успешно моста. За бойците 2 и 3, които са в края аналогично (Те са бойци със знак + тоест се движат от ляво надясно и тъй като след тях няма отрицателни числа те не са засекли никой по пътя си). Цялостно всички преминали по моста са: -1 -2 -7 -8 2 3. (Последователността на числата на изхода е същата като тази на входа.

Sample Input 1

```
2
-1
1
```

Sample Output 1

```
-1 1
```

Explanation 1

-1 1

Sample Input 2

```
2
1
-1
```

Explanation 2

Забележка: Изходът е един празен ред, който не се показва в Hackerrank.