F. Value Counters / Liczniki Wartości / Div. 4 / Codeforces

Limit czasu: 2 s / Limit pamięci: 256 MiB

Zadanie CodeForces Div. 4: https://codeforces.com/contest/2290/problem/F

Permutacja długości n to ciąg, w którym każda z liczb od 1 do n występuje dokładnie raz. Dla permutacji p definiujemy tablicę $b_1, b_2, \ldots, b_n$. Początkowo każdy jej element jest równy 0. Dla każdej pary (x, y), dla której $1 \le x < y \le n$ oraz x występuje w p na lewo od y, wykonujemy obie operacje:

- zmniejszamy b_x o 1,
- zwiększamy b_y o 1.

Indeks x w tablicy b oznacza wartość elementu, niezależnie od jego pozycji w permutacji.

Mając daną tablicę b, wyznacz permutację p, która ją tworzy, lub stwierdź, że taka permutacja nie istnieje. Jeżeli rozwiązanie istnieje, jest jedyne.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \le n \le 2 \cdot 10^5$), oznaczająca długość permutacji. W drugim wierszu znajduje się n liczb całkowitych $b_1, b_2, \ldots, b_n$ ($-n \le b_x \le n$ dla $x = 1, 2, \ldots, n$), oddzielonych spacjami.

Wyjście

Jeżeli szukana permutacja nie istnieje, wypisz -1. W przeciwnym razie wypisz w jednym wierszu n liczb całkowitych $p_1, p_2, \ldots, p_n$, oddzielonych spacjami.

Przykłady

Przykład 1

Wejście

```
4
-2 1 -1 2
```

Wyjście

```
3 1 4 2
```

Wyjaśnienie: Dla permutacji $(3, 1, 4, 2)$ do liczników wnoszą wkład pary $(1, 2)$, $(1, 4)$ i $(3, 4)$. Otrzymujemy tablicę $(-2, 1, -1, 2)$.

Przykład 2

Wejście

```
5
-1 0 1 0 0
```

Wyjście

```
-1
```

Wyjaśnienie: Odpowiedź to -1. Licznik $b_1 = -1$ oznacza, że dokładnie jedna liczba stoi na prawo od 1, więc 1 zajmuje czwartą pozycję. Dla liczby 2 każda liczba po jej lewej stronie zwiększa bilans o 1 względem sytuacji, w której 2 stoi na początku i ma licznik -3. Warunek $b_2 = 0$ również wymusza czwartą pozycję.