

## Piękna dobranocka

Daria jest fanką dobranocki „Miś Uszatek”. Jak była mała zawsze oglądała misia o 19:00 w telewizji. Teraz ogląda bajkę w Internecie.

## Uszka

Darii żal klapniętego uszka Misia Uszatka. Dlatego wykupuje wszystkie Misie Uszatki, prostuje im uszka i układa na półce.

## Sprzątanie

Dziewczynka również bardzo lubi porządek – niestety... Wszystkie Misie Uszatki stoją w szafie uszeregowane od najmniejszego do największego. Daria codziennie odkurza misie, przeciera im oczka, prostuje uszka. Jej brat Piotr mówił jej wielokrotnie, że to sprzątanie się źle skończy. Ale siostra go nie słuchała.

## Disaster

I oczywiście Piotr miał rację. Podczas odkurzania, Daria zrzuciła wszystkie Misie Uszatki! Zapłakaną siostrę znalazł w pokoju starszy brat.

## Algorytmy w akcji

Piotr – doświadczony uczestnik Olimpiad Informatycznych – popatrzył na porzrzucone Misie Uszatki i pomyślał: Spoko, to łatwe! Postanowił użyć algorytmu "Quick Sort" podczas układania misiów.

## Twoja rola

To Ty jesteś starszym bratem, więc nie masz wyjścia. Musisz dotrzymać obietnicy i ułożyć misie przy pomocy algorytmu „Quick Sort”. Nie korzystaj z biblioteki C++ tylko napisz własną implementację.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita  $n$  ( $1 \leq n \leq 6 \cdot 10^5$ ) oznaczająca liczbę misiów, które spadły. W kolejnym wierszu znajduje się  $n$  liczb całkowitych  $h_i$  ( $1 \leq h_i \leq 10^{13}$ ) oddzielonych pojedynczymi odstępami oznaczające wysokości porzrzuconych Misiów Uszatków.

## Wyjście

Twój program powinien wypisać  $n$  liczb oddzielonych spacją będących ułożonymi niemalejąco wysokościami Misiów Uszatków. Ułożenie misiów niemalejąco powinno być zrealizowane za pomocą algorytmu „Quick Sort”. Nie korzystaj z biblioteki C++ tylko napisz własną implementację.

## Przykłady

Wejście dla testu mis20:

```
5
5 4 3 2 1
```

Wyjście dla testu mis20:

```
1 2 3 4 5
```

Wejście dla testu mis21:

```
5
2 2 2 2 2
```

Wyjście dla testu mis21:

```
2 2 2 2 2
```