

## خراژدهاها

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

پدر ژیتو در حال آموزش به فرزندان خر بود (خراژدهاها) از آنجایی که خراژدهاها مانند پدر خود بسیار بازیگوش و باهوش هستند و مباحث تدریس شده برای آنها بچه‌بازی است، پدر ژیتو تصمیم می‌گیرد که به آنها هیپ درس بدهد تا کمی کلاس برایشان جذاب شود. پس از آموزش هیپ، آنها باز هم به بازیگوشی خود ادامه دادند؛ به همین دلیل، او تصمیم گرفت به آنها یک مسالهی بسیار طولانی بدهد. در ابتدا او به آنها یک دنباله به طول  $n$  را داد و سپس از آنها خواست که از روی آن یک هیپ بسازند؛ به عبارت دیگر طوری دنباله را جایگشت دهند که در دنباله‌ی جدید، عضو  $i$  ام از اعضای  $2i$  و  $2i + 1$  ام بزرگ‌تر باشد و این کار را در سریع‌ترین زمان ممکن انجام دهند که در کتاب مرجع پدر ژیتو (CLRS) به آن اشاره شده است.

حال او برای آن‌که مطمئن شود که خراژدهاها خودشان تکلیف را انجام می‌دهند، از آنها خواست که تعداد جابجایی‌های در هنگام این عملیات را در سامانه‌ی خردبلیو آپلود کنند. از آنجایی که شما عاشق ترکیب خر و اژدها هستید، تصمیم می‌گیرید برنامه‌ای بنویسید که این کار را برای آنها انجام دهد.

## ورودی

در خط اول ورودی یک عدد  $n$  داده می‌شود که تعداد اعضای دنباله است.

در خط بعد،  $n$  عدد متمایز  $a_1, a_2, \dots, a_n$  داده می‌شود که دنباله‌ی پدر ژیتو را نمایش می‌دهند.

$$1 \leq n \leq 10^6$$

$$-10^{18} \leq a_i \leq 10^{18}$$

## خروجی

در یک خط تعداد جابجایی‌های انجام شده در الگوریتم تبدیل دنباله به هیپ را خروجی دهید.

### ورودی نمونه ۱

```
5
-1 0 1 -2 -3
```

### خروجی نمونه ۱

```
1
```

### ورودی نمونه ۲

```
7
1 2 3 4 5 6 7
```

### خروجی نمونه ۲

```
4
```