

مرتب سازی درجی

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

برنامه ای بنویسید که آرایه را ورودی بگیرد و آن را با استفاده از الگوریتم مرتب سازی درجی مرتب کند. (تنها زمانی نمره کامل این سوال را دریافت می کنید از مرتب سازی درجی استفاده کرده باشید و آن را خودتان پیاده سازی نکنید)

ورودی

ورودی شامل دو خط است که در خط اول آن یک عدد طبیعی n آمده است.

$$1 \leq n \leq 5000$$

در خط بعد اعداد آرایه قرار دارند.

$$1 \leq a[i] \leq 10^9$$

خروجی

مرتب شده آرایه ورودی باشد.

مثال

ورودی نمونه ۱

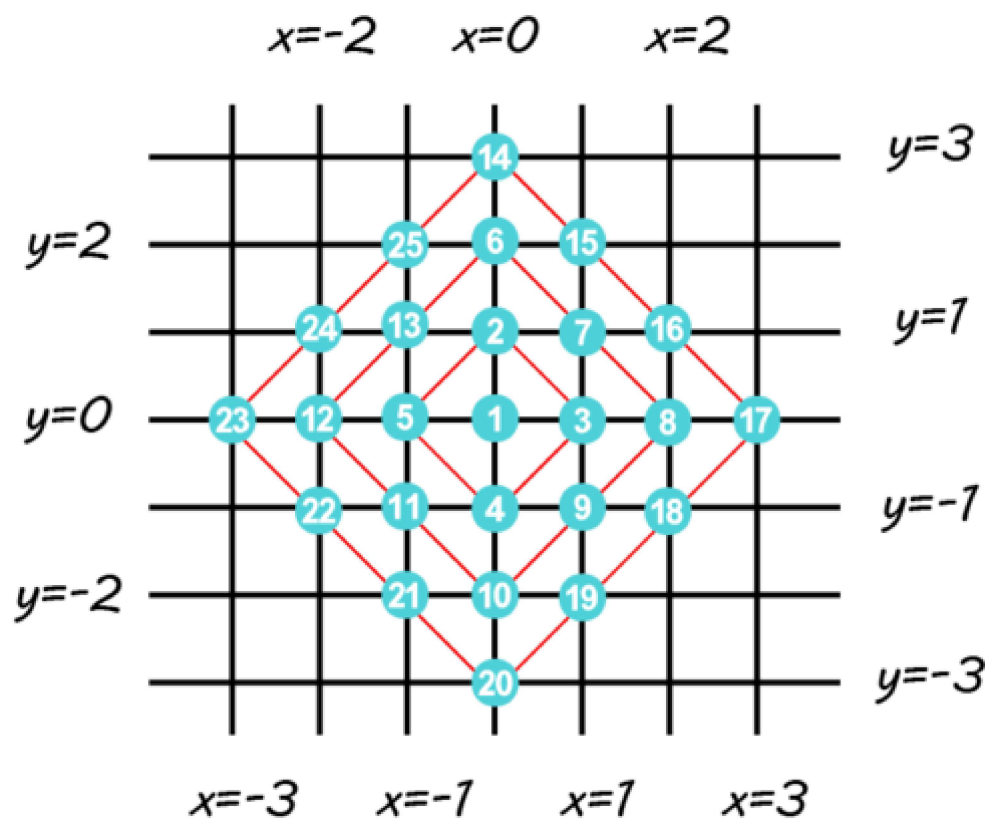
5
1 5 2 7 3

خروجی نمونه ۱

1 2 3 5 7

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

شهرداری با الگویی که در تصویر زیر می‌بینید از مبدا مختصات شروع کرده و خانه‌ها را پلاک گذاری کرده است.



به شما مختصات یک خانه داده می‌شود و از شما می‌خواهیم پلاک آن خانه را پیدا کنید.

ورودی

در سطر اول ورودی، عدد صحیح و مثبت t آمده که تعداد تست‌ها را نشان می‌دهد.

$$1 \leq t \leq 10\,000$$

در تنها سطر هر تست، دو عدد صحیح x و y که به یک فاصله از هم جدا شده‌اند، داده می‌شود که مختصات یک خانه را نشان می‌دهد.

$$-100 \leq x, y \leq 100$$

خروجی

برای هر تست، در تنها یک سطر، شماره‌ی پلاک آن خانه را چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

```
5
0 0
0 6
-3 4
3 -2
-2 1
```

خروجی نمونه ۱

```
1
62
111
49
24
```

مرتب سازی ادغامی

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

برنامه ای بنویسید که آرایه را ورودی بگیرد و آن را با استفاده از الگوریتم مرتب سازی ادغامی مرتب کند. (تنها زمانی نمره کامل این سوال را دریافت می کنید از مرتب سازی ادغامی استفاده کرده باشید و آن را خودتان پیاده سازی نکنید)

ورودی

ورودی شامل دو خط است که در خط اول آن یک عدد طبیعی n آمده است.

$$1 \leq n \leq 5000$$

در خط بعد اعداد آرایه قرار دارند.

$$1 \leq a[i] \leq 10^9$$

خروجی

مرتب شده آرایه ورودی باشد.

مثال

ورودی نمونه ۱

5
1 5 2 7 3

خروجی نمونه ۱

1 2 3 5 7