

درخت برنده

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

تعدادی دسته داریم که هر کدام دارای تعدادی عدد مثبت است و در هر لحظه تنها به عدد ابتدای دسته ها دسترسی داریم.

میخواهیم با استفاده از ساختار درخت برنده، مینیمم مقدار را میان اعداد ابتدای دسته ها بیابیم و از دسته ی مربوطه حذف کنیم و سپس عملیات را آنقدر تکرار کنیم تا دیگر عددی باقی نماند. (زمانی که عددی را از ابتدای دسته ای حذف میکنیم، عدد بعدی در آن دسته به عنوان عدد ابتدایی در نظر گرفته میشود.)

ورودی

هر فایل ورودی در ابتدا شامل عدد $k \leq 1000000$ و $x \leq 10000000000$ است که k نشان دهنده ی تعداد دسته ها و x برای یافتن x امین عدد مینیمم با شرایط ذکر شده است. سپس k خط در ورودی ظاهر میشود که هر خط نماینده یک دسته و شامل تعدادی عدد است. ورودی در هر کدام از این خط ها با عدد 0 پایان میابد.

خروجی

در تنها خط خروجی x امین عدد مینیمم را با توجه به شرایط ذکر شده چاپ کنید. تضمین میشود که مسئله جواب دارد.

مثال

ورودی نمونه ۱

```
3 3
7 5 1 9 0
9 1 1 6 0
4 0
```

خروجی نمونه ۱

5

ورودی نمونه ۲

4 6
3 3 2 27 8 7 1 0
18 5 0
0
2 0

خروجی نمونه ۲

5