

درماندگی

- محدودیت زمان: 1.5 ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

علی و پارسا دو دشمن همیشگی سعی در کلکل کردن در زمینه داده ساختار را داشتند. روزی علی برای رو کم کنی به پارسا گفت که آیا تا به حال اسم BST را شنیده‌ای؟ از آنجایی که پارسا طرفدار آهنگ Butter گروه BTS است، این دو را با یکدیگر اشتباه گرفت و به قاطعیت جواب مثبت به سوال علی داد. پس از آن علی گفت حالا که اینجوریه بیا این سوال را حل کن:

یک دنباله از اعداد داریم که به ترتیب در یک BST اضافه می‌شوند (اگر دو عدد برابر بودند، به بچه سمت راست اضافه می‌شود). و در انتها تشکیل یک درخت BST می‌دهند. علی به پارسا می‌گوید به ازای هر عدد، عدد پدر آن را بگو و در انتها به ازای عدد a و b اولین جد مشترک آن‌ها را بگو. (ممکن است اعداد تکراری وجود داشته باشد. شما باید به ازای هر عدد ورودی، عدد پدر آن موقع اضافه شدن را بگویید).

از آنجایی که پارسا حسابی سوتی بدی داده است، از سر درماندگی به کمک شما نیاز دارد. به او کمک کنید تا جواب سوال علی را بدهد بلکه با این‌کار کمی از دشمنیشان نیز کم شود.

ورودی

در خط اول ورودی n ، تعداد اعداد آمده است.

$$2 \leq n \leq 2000$$

در خط بعدی n عدد آمده است که به ترتیب از چپ به راست به BST اضافه می‌شوند.

در خط بعدی دو عدد a, b آمده است که به معنای a -امین عدد ورودی و b -امین عدد ورودی است.

خروجی

در خط اول خروجی $n - 1$ عدد آمده است که به ترتیب شماره پدر اعداد 2 تا n ورودی هستند.

در خط بعدی شماره اولین جد مشترک اعداد a, b به ترتیب داده شدن چاپ شود.

مثال

ورودی نمونه ۱

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

خروجی نمونه ۱

```
3 3 5 5
1
```