

به سفر قطر کرد

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

پپه قصد دارد سفر خارج برود و برای مقصد این سفر کشوری را انتخاب کرده که به شکل یک درخت ریشه‌دار است. ریشه این درخت راس یک است و فرودگاه این درخت در راس ریشه است. برگ‌های این درخت (به جز راس ریشه) شهرهای ساحلی‌اند. او صبح روز ابتدایی در فرودگاه فرود می‌آید و سفر خود در این کشور را شروع می‌کند. او برای شب $2n-2$ ام بلیط برگشت خریده. پپه هر روز دقیقاً یک جاده را طی می‌کند و شب را در همان شهر می‌ماند (به جز شب $2n-2$ ام که پرواز می‌کند). پپه در روز ابتدایی نیز یک جاده را طی می‌کند.

پپه یک ترتیب پیشنهادی برای دیدن همه شهرهای ساحلی در یک مجله دیده اما نمی‌داند می‌تواند شهرهای ساحلی را به این ترتیب ببیند یا خیر. به او بگویید آیا می‌تواند شهرهای ساحلی را به ترتیب دلخواهش ببیند و اگر می‌تواند $2n-2$ عدد خروجی دهید که به ترتیب عدد نام مکان پپه در صبح نام است.

ورودی

در خط اول n تعداد رئوس درخت آمده است.

در $n-1$ خط بعدی یال‌های درخت آمده. تضمین می‌شود یال‌های داده شده یک درخت می‌سازد.

در خط آخر اگر درخت k برگ (جز راس ریشه) داشته باشد. جایگشتی از این k راس داده می‌شود.

$$3 \leq n \leq 300$$

خروجی

اگر ناممکن بود $1-n$ و در غیر این صورت $2n-2$ عدد خروجی دهید که به ترتیب عدد نام مکان پپه در صبح نام است.

مثال

ورودی نمونه ۱

4
1 2
1 3
3 4
4 2

خروجی نمونه ۱

1 3 4 3 1 2

ورودی نمونه ۲

8
1 2
1 3
2 4
1 5
4 6
6 7
6 8
5 8 3 7

خروجی نمونه ۲

-1