

## در بند در ماندم

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

فامیل دور که در کار در فعالیت دارد، به شعارهای خود پایبند است. برای همین یک نمایش نامه طراحی کرده است که در آن غیر از کلمات شعارهای او از کلمات دیگری استفاده نمی‌شود! در این نمایش نامه  $n$  نقش با شماره‌های ۱ تا  $n$  وجود دارد که نقش  $i$  ام را شخصی به نام  $s_i$  اجرا می‌کند. امکان دارد که یک نفر دو یا چند نقش را نیز بازی کند اما امکان ندارد که یک نفر دو نقش پشت سر هم را بازی کند؛ یعنی نمی‌شود یک نفر هم نقش  $i$  را بازی کند و هم نقش  $i + 1$  را.

حالا نمایش نامه به این صورت اجرا می‌شود:

ابتدا نفری که نقش اول را بازی می‌کند به نفری که نقش دوم را بازی می‌کند می‌گوید: «که با این در اگر در بند در مانند، درمانند.» سپس نفر دوم به نفر اول می‌گوید: «درمانند؟» و نفر اول با خونسردی جواب می‌دهد: «درمانند.» سپس نفری که نقش دوم را بازی می‌کند، به نفری که نقش سوم را بازی می‌کند می‌گوید: «که با این در اگر در بند در مانند، درمانند.» سپس نفر سوم به دوم می‌گوید: «درمانند؟» و نفر دوم به نفر اول می‌گوید: «درمانند؟» و او دوباره با خونسردی جواب می‌دهد: «درمانند.» و نفر دوم به نفر سوم با خونسردی می‌گوید: «درمانند.» سپس نفر سوم به نفری که نقش چهارم را بازی می‌کند می‌گوید: «که با این در اگر در بند در مانند، درمانند.» و او می‌پرسد: «درمانند؟» و نفر سوم از دوم می‌پرسد: «درمانند؟» و نفر دوم از اول می‌پرسد: «درمانند؟» و او با خونسردی جواب می‌دهد: «درمانند.» و...

برای مثال اگر ما ۴ نقش داشته باشیم که به ترتیب نقش‌ها را مهدی، علی، کامران و علی بازی کنند، دیالوگ‌ها به صورت زیر می‌شوند:

مهدی به علی: که با این در اگر در بند در مانند، درمانند.

علی به مهدی: درمانند؟

مهدی به علی: درمانند.

علی به کامران: که با این در اگر در بند در مانند، درمانند.

کامران به علی: در مانند؟

علی به مهدی: در مانند؟

مهدی به علی: در مانند.

علی به کامران: در مانند.

کامران به علی: که با این در اگر در بند در مانند، در مانند.

علی به کامران: در مانند؟

کامران به علی: در مانند؟

علی به مهدی: در مانند؟

مهدی به علی: در مانند.

علی به کامران: در مانند.

کامران به علی: در مانند.

حالا فامیل دور می‌خواهد دیالوگ‌های نمایش‌نامه را بنویسد اما وقتی شما را دارد کی بهتر از شما؟

## ورودی

در سطر اول ورودی عدد  $n$  آمده است که نمایانگر تعداد نقش‌ها می‌باشد. سپس در  $n$  خط بعدی، در هر خط، یک اسم می‌آید که نمایانگر اسم شخصی است که نقش  $i$  را بازی می‌کند. تمامی اسامی رشته‌هایی متشکل از حروف کوچک و بزرگ انگلیسی بوده و طول هر کدام حداکثر ۲۰ می‌باشد.

$$1 \leq n \leq 100$$

## خروجی

خروجی شامل تعدادی سطر است که نمایانگر دیالوگ این نمایش‌نامه می‌باشد.

## مثال

## ورودی نمونه ۱

2

T

U

## خروجی نمونه ۱

T to U: ke ba in dar agar dar bande dar manand, dar manand.

U to T: dar manand?

T to U: dar manand.

## ورودی نمونه ۲

3

parsa

divar

parsa

## خروجی نمونه ۲

parsa to divar: ke ba in dar agar dar bande dar manand, dar manand.

divar to parsas: dar manand?

parsa to divar: dar manand.

divar to parsas: ke ba in dar agar dar bande dar manand, dar manand.

parsa to divar: dar manand?

divar to parsas: dar manand?

parsa to divar: dar manand.

divar to parsas: dar manand.

## ورودی نمونه ۳

4

mahdi

ali

kamran

mahdi

### خروجی نمونه ۳

mahdi to ali: ke ba in dar agar dar bande dar manand, dar manand.  
ali to mahdi: dar manand?  
mahdi to ali: dar manand.  
ali to kamran: ke ba in dar agar dar bande dar manand, dar manand.  
kamran to ali: dar manand?  
ali to mahdi: dar manand?  
mahdi to ali: dar manand.  
ali to kamran: dar manand.  
kamran to mahdi: ke ba in dar agar dar bande dar manand, dar manand.  
mahdi to kamran: dar manand?  
kamran to ali: dar manand?  
ali to mahdi: dar manand?  
mahdi to ali: dar manand.  
ali to kamran: dar manand.  
kamran to mahdi: dar manand.

## جمع اعداد

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۵۰ مگابایت

در این سوال ما می‌خواهیم عمل جمع را برای اعدادی با تعداد ارقام بسیار زیاد (مثلاً اعدادی ۱۰۰ رقمی) انجام دهیم. همانطور که می‌دانید کامپیوتر نمی‌تواند اعداد با بیشتر از تقریباً ۱۵ رقم را ذخیره کند. پس راهکاری ابداع کنید که این جمع‌ها را بتوانید انجام دهید.

## ورودی

در ورودی به شما ابتدا تعداد اعدادی که باید جمع بزنید داده می‌شود (یعنی  $n$ ) سپس در  $n$  سطر بعد در هر سطر یک عدد که تعداد ارقام آن کمتر از ۱۰۰ است.

$$1 \leq n \leq 20$$

## خروجی

خروجی باید مجموع اعداد داده شده در ورودی باشد.

## مثال

### نمونه ورودی

```
3
1111111111111111
22222222
2323
```

### نمونه خروجی

```
111111133335656
```



## قورباغه احمق

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

یک قورباغه در برکه‌ای در حال حرکت است. کمک کنید وضعیت اتفاق افتاده برای قورباغه مشخص شود! برنامه‌ای بنویسید که در خط اول سطر و ستون جدول بازی و در خطوط بعدی به ترتیب نوع هر خانه را سطر به سطر بگیرد. در خطوط بعدی دستورات وارد می‌شوند. دقت کنید شروع حرکت از خانه صفر و صفر است! یعنی گوشه بالا سمت چپ!

## ورودی

انواع دستورات:

دستور	توضیح
بالا	Up
پایین	Down
راست	Right
چپ	Left
پایان بازی	Finish
درخواست موقعیت فعلی قورباغه	Location

خانه های حرکت قورباغه انواع مختلفی دارد:

- $E()$  انرژی به مقدار داخل پرانتز که می تواند مثبت و یا منفی و ضریب 5 باشد، افزایش خواهد یافت
- $N$ : خانه نرمال

- C: تماسح
- J(): جهش به خانه ذکر شده

## قوانین بازی:

- با ورود به هر خانه، در صورتی که آن خانه نرمال نباشد یکی از جمله‌های خروجی مربوطه باید چاپ گردد.
- در صورتی که دستور جهش به خانه بیرون از جدول باشه عبارت "ناممکن" همانند مثال چاپ گردد.
- قورباغه در دو حالت می‌میرد: یکی با انرژی صفر و یکی با شکار توسط تماسح!
- با تایپ دستور Finish بازی تمام شده و انرژی قورباغه چاپ می‌شود.

## خروجی

انواع جمله‌های خروجی بدین صورت هستند:

```
Energy 30!
Location (4,0)
Jump to (3,1)
Impossible place!
Frog hunted by crocodile :-/! Energy 25!
Frog died! Energy -10!
```

## مثال:

### ورودی نمونه

```
5*6
N E(20) J(3,2) N N E(-5)
N N N N N C
C E(10) N N J(0,0) C
N E(5) N N N C
J(2,0) E(-10) N N C N
Right
Right
Left
Left
```



Left  
Up

خروجی نمونه

Energy 20!  
Jump to (3,2)  
Energy 25!  
Impossible place!  
Frog hunted by crocodile :-/! Energy 25!