

به نام خداوند سبحان



ساختمان داده و الگوریتم - تمرین کامپیوتری پنجم



## ترتیب قطاری

ترتیب قطاری به ترتیبی گفته می شود که کلمات طوری چیده شوند که حرف ابتدایی هر کلمه با حرف انتهایی کلمه ی قبلی برابر باشد. برای مثال سه کلمه ی *tank*, *kernel*, *landscape* به صورت زیر به صورت قطاری مرتب میشوند: *tank* – *>* *kernel* – *>* *landscape* در این سوال لیستی از کلمات را می گیریم و می خواهیم بفهمیم که آیا می توانیم این کلمات را به ترتیب قطاری مرتب کنیم یا نه.

## ورودی

در خط اول تعداد کلمات  $N$  و در  $N$  خط بعدی، کلمات می آیند.

## خروجی

رای هر تست کیس ، در صورتی که کلمات داده شده به صورت قطاری قابل مرتب شدن باشند ، عبارت *possible* را در یک خط خروجی چاپ کنید. در غیر این صورت عبارت *not possible* را چاپ کند.

### Input:

5

patapooH

esterahat

hendoone

estekan

tavoos

### Output:

not possible

## بازی مار و پله

صفحه ای را در نظر بگیرید که  $n \times m$  خانه دارد. در صفحه ی این بازی تعدادی نردبان و تعداد مار وجود دارد. اگر به ابتدای خانه ای برسیم که نردبان وجود دارد بدون پرتاب تاس به مقصد می رسیم. اگر در ابتدای خانه ای سر مار باشد به خانه ای در پایین سقوط می کنیم (دم مار) و از آنجا حرکت را ادامه می دهیم تا به مقصد برسیم. هدف این است که با کمترین تعداد پرتاب تاس، از خانه ی شروع (خانه ی  $[0] [n-1]$ ) به خانه ی پایانی  $[0] [m-1]$  مطابق شکل برویم.



### ورودی

در خط اول دو عدد  $n$  و  $m$  به ترتیب می آیند که نشانگر سطر و ستون صفحه است. سپس در هر یک از خطوط بعدی سه عدد  $i, j, dst$  می آید که به ترتیب نشانگر این است که در سطر  $i$  ام و ستون  $j$  ام اگر مار یا نردبان باشد به کدام سلول منتقل خواهیم شد. نحوه ی شماره گذاری خانه ها مطابق شکل زیر است. ورودی  $1 - 1 - 1$  نشانگر پایان ورودی است.

### خروجی

در خط آخریک عدد نشانگر حداقل تعداد پرتاب های لازم برای رسیدن از خانه ی اول به خانه ی آخر است

**Input:**

5 6  
4 2 21  
4 4 7  
3 1 25  
1 4 28  
0 2 0  
1 3 8  
2 4 3  
1 5 6  
-1 -1 -1

**Output:**

3

## ایستگاه های اتوبوس

لیستی از خط ایستگاه های یک سری اتوبوس داریم به طوری که  $routes[i] = \{1, 5, 7\}$  یعنی ابتدای خط اتوبوس  $i$  ام ایستگاه 1 و انتهای آن ایستگاه 7 می باشد. سپس می تواند این توالی مجدداً از ایستگاه 1 تکرار شود به صورت زیر:  $1 \rightarrow 5 \rightarrow 7 \rightarrow 1 \rightarrow 5 \rightarrow 7$ .  
هدف این است با شروع از یک ایستگاه اتوبوس S با استفاده از کمترین تعداد اتوبوس به ایستگاه T برویم. اگر امکانش وجود نداشت 1- چاپ می شود.

### ورودی

در خط اول تعداد اتوبوس ها که  $n$  عدد است می آید. در هر یک از  $n$  خط بعد شماره ی ایستگاه هایی می آید که اتوبوس  $i$  ام در چه ایستگاه هایی متوقف می شود. سپس در خط آخر دو عدد  $S$  و  $T$  می آید که به ترتیب نشان دهنده ی ایستگاه شروع و پایان است.

### خروجی

در خروجی یک عدد می آید که نشان دهنده ی حداقل تعداد اتوبوس ها برای رسیدن از ایستگاه  $S$  به ایستگاه  $T$  است. اگر امکان پذیر نبود در خروجی 1- چاپ می شود.

**Input:**

2  
1 2 7  
3 6 7  
1 6

**Output:**

2

### توضیح

برای رفتن از ایستگاه اول به 6 ام ابتدا با اتوبوس اول به ایستگاه 7 ام می رویم سپس با اتوبوس دوم به ایستگاه ششم می رسیم.

در صورت هر گونه ابهام می توانید از طریق ایمیل های زیر و یا در فروم درس سوال بپرسید.  
sina۹۵kachei@gmail.com  
bitaazarijoo@gmail.com

(: شاد باشید.