

<http://code-trans.blog.ir>

سوالات مسابقه ی ACM ایزوکاپ

رده ی راهنمایی

نوع مسابقه :

آزمایشی

تعداد سوالات : ۵

گردآورنده :

مجید کفاش نیری

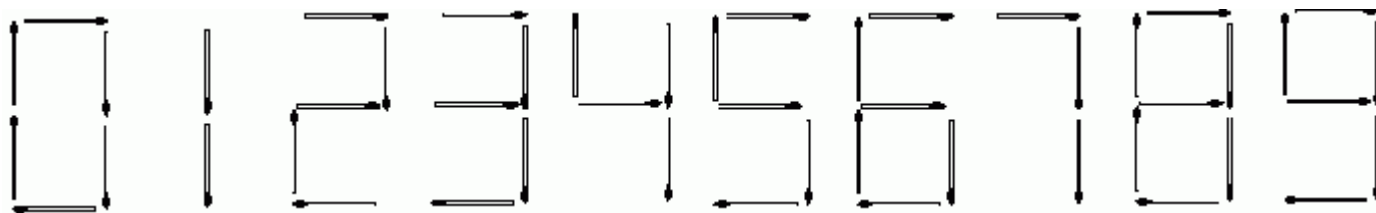
<http://code-trans.blog.ir>

A. Mana and Matches

Description

مانا علاقه زیادی به کبریت دارد. ماما مانا برای تولد او یک ثانیه شمار دیجیتالی خریده است.

او می خواهد عددی که ثانیه شمار نشان می دهد را با تعدادی چوب کبریت درست کند به طوری که هر چوب کبریت



به جای یکی از خط های یک رقم دیجیتال باشد.

به عنوان مثال ساختن عدد ۱۸ نیاز به ۸ چوب کبریت و ساختن عدد ۱۲۳۴۵ نیاز به ۲۳ چوب کبریت دارد.

محدودیت:

$$n \leq 100000$$

Input

در خط اول ورودی عدد t تعداد تست ها داده می شود.

در ادامه در هر یک از t خط ورودی به شما یک عدد به عنوان n داده میشود.

Output

در t خط به ازای هر n ورودی به ترتیب آمده در ورودی، تعداد چوب کبریت های لازم برای ساخت n را چاپ کنید.

Sample Input

```
2
18
12345
```

Sample Output

```
9
21
```

B. Lucky or pashmaki

Description

عدد X را خوش شانس می نامیم اگر خود X و یا مجموع ارقام آن و یا مجموع مربع هریک از ارقام آن بر ۸ بخش پذیر باشد. به عددی که خوش شانس نباشد پشمکی میگوییم.

برنامه ای بنویسید که عدد X را از ورودی بگیرد و اگر خوش شانس بود "Lucky number" و اگر پشمکی بود "Pashmaki" (هر دو بدون علامت ") را چاپ کند.

محدودیت:

$$X \leq 1000000$$

Input

در خط اول ورودی عدد t تعداد تست ها داده می شود.

در هر یک از t خط بعدی یک عدد به عنوان X داده می شود.

Output

به ازای هر یک از t خط ورودی، اگر X ورودی خوش شانس بود عبارت Lucky number و در غیر این صورت Pashmaki را چاپ کنید.

Sample Input

```
4
8
17
4
2
```

Sample Output

```
Lucky number
Lucky number
Lucky number
Pashmaki
```

C. Izoland Consert

Description

ایزولند شهر المپیدی های کشور ایزوکانتری میباشد. ایزولند به غیر از ایزوله ۱۰۰ نفر جمعیت دارد.

ایزوله خوانند معروف شهر ایزولند به مناسبت ازدواج زود هنگامش، به مدت n شبانه روز در میدان ایزوگرد برنامه زنده اجرا میکند.

او هر شب یک آهنگ جدید را برای مردم میخواند.

هر شب تعدادی از مردم ایزولند به کنسرت او می آیند و هر شب تمامی افراد حاضر در کنسرت آهنگ آن شب ایزوله را حفظ میشوند. چون المپیدی اند!

ایزوله میخواهد تعداد افرادی را بداند که تمامی آهنگ های او را حفظ شده اند.

برنامه ای بنویسید که با خواندن تعداد افراد شهر، تعداد شب های اجرای کنسرت و تعداد و شماره افراد حاضر در هر شب، تعداد افراد مورد نظر ایزوله را چاپ نماید.

محدودیت ها:

$$e \text{ و } n \leq 100$$

Input

در خط اول عدد t تعداد تست ها می آید.

در هر یک از t بلوک تست:

در خط اول عدد n تعداد افراد شهر داده می شود.

در خط دوم عدد e تعداد شب های برگزاری کنسرت داده می شود.

در e خط بعد در هر خط نخست عدد k تعداد افراد حاضر در آن شب، و بعد k عدد که شماره افراد حاضر در آن شب میباشد می آید.

Output

در t خط پاسخ، به ازای هر یک از تست ها در یک خط تعداد افرادی که همه اشعار را حفظ اند را چاپ کنید و سپس در همان خط شماره آن افراد را به ترتیب صعودی چاپ نمایید.

<http://code-trans.blog.ir>

Sample Input

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

Sample Output

```
1 2
0
```

D. Rectangle of IzolKhan

Description

ایزول خان هواس پرت یکی از رئوس مستطیل خوشگلش را گم کرده است!

برنامه ای بنویسید که مختصات سه رأس باقیمانده را از ورودی بخواند و مختصات نقطه سوم را بیابد. ضمناً مستطیل ایزول خان خوشگل است! یعنی دارای اضلاع موازی با محور مختصات می باشد.

Input

در خط اول عدد t تعداد تست ها داده میشود.

در هر یک از t بلوک تست:

در سه خط ورودی در هر خط به ترتیب X و Y یک نقطه از مستطیل ایزول خان داده می شود.

Output

در t خط به ازای هر یک از تست ها به ترتیب X و Y نقطه چهارم را چاپ کنید.

Sample Input

```
2
5 5
5 7
7 5
30 20
10 10
10 20
```

Sample Output

```
7 7
30 10
```

E. Izo Army

Description

ارتش ایزولند منتسب به "ایزوآرمی" در یک درگیری با دشمن فرضی، در وضعیتی استراتژیک قرار گرفته است. به گونه ای که در برخی از خانه های یک جدول به شکل زیر، یک سرباز قرار دارد و بقیه خانه ها خالی اند.

```
○○○
○○○
○○○○○○○
○○○.○○○
○○○○○○○
○○○
○○○
```

قرار است یکی از سربازهای داخل جدول از روی سر یک سرباز دیگر که در یکی از چهار خانه مجاور ضلعی اش قرار دارد بپرد! البته این حرکت در صورتی امکان پذیر است که پس از پرش، سرباز از روی سر سرباز مجاورش رد شود و در همان جهت به خانه بعد از خانه سرباز از روی سرش پریده شده! برود، که خانه مقصد باید یکی از خانه های جدول باشد(بیرون از جدول نرود) و شامل سرباز دیگری نباشد(خالی باشد).

برنامه ای بنویسید که با دریافت جدول مربوطه تعداد حرکات ممکن که در بالا شرح داده شده را چاپ کند.

Input

در خط اول عدد t تعداد تست ها داده میشود

به ازای هر t در 7 خط جدول اولیه داده میشود.

جدول به صورت خط به خط و با ظاهر مانند مثال ها و شکل فوق و با کاراکترهای بدون فاصله داده می شود.

Output

در t خط به ازای هر خط تعداد حرکات ممکن برای پریدن یک سرباز از روی سر دیگری در آن تست را چاپ نمایید.

Sample Input

```
2
○○○
○○○
○○○○○○○
○○○.○○○
○○○○○○○
○○○
```

<http://code-trans.blog.ir>

```
ooo
ooo
ooo
..ooo..
oo...oo
..ooo..
ooo
ooo
```

Sample Output

```
4
12
```