



1) به تازگی اسنپ کار خود را گسترش داده است و علاوه بر ایران به مردم شکرستان هم سرویس می دهد. شکرستان به N منطقه تقسیم شده است و هزینه سفر از منطقه i به منطقه j مقدار مشخصی است که آن را با A_{ij} نشان می دهیم. توجه کنید که ممکن است هزینه سفر از i به j با هزینه سفر از j به i متفاوت باشد.

این ماه اسکندر M سفر با اسنپ انجام داده است و حال میخواهد محاسبه کند که در مجموع چقدر هزینه این سفرها شده است.

حال ما هزینه سفر از هر منطقه به مناطق دیگر و همچنین به ازای هر سفر اسکندر، مبدا و مقصد آن را به شما می دهیم. شما باید بگویید که خرج سفرهای اسکندر در مجموع چقدر بوده است. البته از آنجایی که اسکندر اصلاً آدم تنبلی نیست به شما این تضمین را می دهیم که به ازای هر سفر منطقه مبدا و منطقه مقصد آن متفاوت است.

برای فهم بهتر، بخش ورودی و توضیح ورودی نمونه ۱ را بخوانید.

ورودی

ابتدا در یک سطر N و M که به ترتیب نمایانگر تعداد مناطق شکرستان و تعداد سفرهای اسکندر است، به شما داده می شود. سپس در N سطر بعدی در هر خط N عدد به شما داده می شود که عدد j ام در سطر i ام هزینه سفر از منطقه i به منطقه j یا A_{ij} است. سپس در M سطر بعدی در هر سطر به شما دو عدد مانند x_k و y_k به شما داده می شود که به ترتیب نمایانگر مبدا و مقصد سفر k ام اسکندر است. برای فهم بیشتر حتما توضیح نمونه ۱ را بخوانید.

به نام خدا

دانشکده فنی و مهندسی - گروه مهندسی کامپیوتر

مبانی برنامه نویسی - تمرین سری هشتم زمستان 1402



$$2 \leq N \leq 10$$

$$1 \leq M \leq 20$$

$$1 \leq A_{ij} \leq 1000$$

$$1 \leq x_k, y_k \leq N$$

$$x_k \neq y_k$$

خروجی

در یک خط یک عدد چاپ کنید که نشان‌دهنده هزینه کل سفرهای اسکندر است.

ورودی نمونه

```
3 3
1 50 66
72 1 12
91 29 1
1 3
2 3
3 1
```



خروجی نمونه

169

2) مجید در خانه اش N تا ماژیک دارد که هر کدام از آن‌ها رنگی دارند که آن رنگ را با یک عدد نشان می‌دهیم. حال مسئله‌ای ذهن مجید را مشغول کرده است که از کدام رنگ کمترین تعداد ماژیک را دارد.

از آنجایی که مجید بسیار کوچک است و هنوز شمردن بلد نیست از شما می‌خواهیم که به مجید کمک کنید و رنگ ماژیکی که تعدادش کمتر از همه است را چاپ کنید. همچنین اگر بیش از یک رنگ داشتیم که تعداد ماژیک‌هایش کمتر مساوی از بقیه بود، بین آن رنگ‌ها، آن رنگی را چاپ کنید که عددش از بقیه کمتر است. (برای فهمیدن بهتر سوال، توضیح ورودی‌های نمونه را بخوانید.

ورودی

در خط اول ورودی N که تعداد ماژیک‌های مجید است می‌آید. در خط بعدی N عدد با فاصله از هم می‌آید که عدد i ام نشان‌دهنده رنگ ماژیک i ام است.

$$1 \leq N \leq 100$$

به نام خدا

دانشکده فنی و مهندسی - گروه مهندسی کامپیوتر

مبانی برنامه نویسی - تمرین سری هشتم زمستان 1402



همچنین رنگ ماژیک‌ها عددی از ۱ تا ۱۰۰ است و لزوماً از ۱ تا N نیست!

خروجی

در تنها خط خروجی یک عدد چاپ کنید که برابر شماره‌ی رنگ ماژیکی است که تعدادش کمتر از بقیه است.

ورودی نمونه

3

1 1 2

خروجی نمونه

2

3) دکتر یوسفی به آزمون کتبی اعتقادی ندارد بنابراین سوالات خود را به صورت شفاهی می‌پرسد. او در ابتدای کلاس یک آرایه n تایی از اعداد

صحیح مثل

$a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$

را روی تخته می‌نویسد. سپس از دانشجویان خود q درخواست دارد.



- درخواست نوع اول: دو عدد طبیعی l و r می دهد $(1 \leq l \leq r \leq n)$ و مجموع عناصر l تا r آرایه را می پرسد. به عبارت دیگر حاصل $a_l + a_{l+1} + a_{l+2} + \dots + a_r$ را می خواهد.
- درخواست نوع دوم: دو عدد طبیعی l و r می دهد $(1 \leq l \leq r \leq n)$ و می خواهد زیر دنباله a_l تا a_r را یک واحد به راست شیفت دهد. به عبارت دیگر دنباله از وضعیت قبلی به صورت زیر تبدیل شود:

$$a_1, \dots, a_{l-1}, a_r, a_l, a_{l+1}, \dots, a_{r-1}, a_{r+1}, \dots, a_n$$

به این دانشجویان کمک کنید تا درخواست های استاد را انجام دهند.

ورودی

در سطر اول ورودی دو عدد طبیعی n و q آمده است. در سطر دوم n عدد صحیح که با فاصله از هم جدا شده اند آمده است. در q سطر بعدی در هر سطر به ترتیب سه عدد t ، l و r آمده است t . نشان دهنده نوع درخواست استاد است.

$$1 \leq l, r \leq n$$

$$1 \leq n, q, a_i \leq 100$$

$$t \in \{1, 2\}$$

خروجی

تعداد سطرهای خروجی برابر تعداد درخواست های نوع اول است. در سطر i ام خروجی پاسخ i امین درخواست نوع اول استاد چاپ می شود.

به نام خدا

دانشکده فنی و مهندسی - گروه مهندسی کامپیوتر

مبانی برنامه نویسی - تمرین سری هشتم زمستان 1402



ورودی نمونه ۱

4 4
1 2 3 4
1 1 3
1 2 4
2 2 4
1 1 2

خروجی نمونه ۱

6
9
5

4) برنامه‌ای بنویسید که در هر مرحله یک عدد را از ورودی دریافت کند و تا زمانی که رقم صفر وارد نشده به کار خود ادامه دهد. پس از وارد شده رقم صفر این برنامه باید اعداد وارد شده را به صورت برعکس ترتیب وارد شدن چاپ نماید.

ورودی

نحوه ورودی دادن این گونه است که در هر خط یک عدد وارد می‌شود. تعداد اعداد در ورودی کمتر از ۱۰۰۰ است. تضمین می‌شود که تنها یک بار عدد ۰ در انتهای ورودی ظاهر شود و دیگر اعداد در ورودی، اعداد طبیعی حداکثر ۱۰۰۰ باشند.

خروجی

در خروجی باید در هر خط یک عدد چاپ شود.

به نام خدا

دانشکده فنی و مهندسی - گروه مهندسی کامپیوتر

مبانی برنامه نویسی - تمرین سری هشتم زمستان 1402



ورودی نمونه

3
4
7
4
9
0

خروجی نمونه

9
4
7
4
3