

قلاب آرایه دار عرب

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

زیزیبولو برای کار در شرکتی در ایتالیا پذیرفته شد! بدین منظور به ایتالیا سفر کرده است. اما امروز، در حالی که منتظر خبری خوش از سوی او بودید، متوجه شدید اتفاقات بدی رخ داده است. زیزیبولو به شما زنگ زده و از شما کمک خواسته است.

داستان از این قرار است که پس از رسیدن به ایتالیا، کیف زیزیبولو که لپ تاپش هم داخلش بوده است ازش می دزدند. اما زیزیبولو مهندس قابلی است و برنامه ای روی لپتاپش نصب کرده است، که در صورت گم شدن یا دزیده شدن، بتواند آن را ردیابی کند. حال او توانسته است جای لپتاپ را پیدا کند ولی آن مکان، در نقشه خیلی دور افتاده است.

با توجه به تجربه تلخ قبلی، او تحقیقاتی نسبت به مسیر های رفتن به آن مکان انجام داده است، و خطر های آن را پیدا کرده است. او متوجه شده است در این راه، افرادی تا خُرخره مسلح هستند که یا به او کمک می کنند و یا به او آسیب می زنند. جالبی داستان، قرارگیری این افراد به صورت مربع در مسیر است. زیزیبولو در سمت چپ و بالای نقشه قرار دارد و مقصد او، سمت راست و پایین نقشه است.

زیزیبولو به علت کمبود بنزین، در این مسیر تنها می تواند به دو سمت پایین و راست (به سمت مقصد) حرکت کند. او تحقیقاتش از مسیر را به شما داده است و از شما خواسته است که بیشترین میزان کمکی که ممکن است او بگیرد (و یا کمترین میزان خطری که تهدیدش می کند) را برایش بدست آورید.

نکته: دقت کنید که اگر گروهی به زیزیبولو x واحد کمک کنند و گروهی او را y واحد آسیب بزنند، او در کل، $x - y$ واحد کمک گرفته است.

ورودی

در خط اول ورودی، عدد t که نشان دهنده تعداد تست کیس ها می باشد آمده است. به ازای هر تست کیس، عدد n آمده است، بدین معنی که مسیر شما $n * n$ می باشد. در n خط بعدی، هر کدام n عدد آمده است که نشان دهنده ی میزان کمک و یا آسیبی است که به زیزیبولو در این خانه می رسد (عدد مثبت به معنی کمک و عدد منفی به معنی آسیب است).

$$0 \leq t, n \leq 100$$

$$-10^6 \leq x_{ij} \leq 10^6$$

خروجی

به ازای هر تست کیس، بیشترین میزان کمک (و یا کمترین میزان خطری که تهدیدش می کند) را چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

1		
3		
-1	2	-3
-2	4	-6
-3	6	9

خروجی نمونه ۱

20

در این مثال، اگر ابتدا به سمت راست، سپس ۲ مرتبه به سمت پایین و دوباره به سمت راست حرکت کند، ۲۱ واحد کمک می گیرد و ۱ واحد آسیب می بیند. پس در کل ۲۰ واحد کمک گرفته است.

ورودی نمونه ۲

1	
2	
-1	-2
-4	-5

خروجی نمونه ۲

-8

در این مثال، بهترین راه این است که ابتدا به سمت راست و سپس به سمت پایین حرکت کند. در این صورت ۸ واحد آسیب می بیند.

!HELP ME! HELP ME ... NIGGA

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

با توجه به خیت بودن اوضاع، بعد از محاسبه بیشترین مقدار کمک (و یا کمترین میزان آسیب) و فرستادن آن برای زیریبولو، بلیطی به مقصد به ایتالیا گرفتید. زیریبولو پس از فهمیدن این موضوع و شرمساری، از شما درخواست کرده است که مقداری از وسایل عجیب و غریبش را برایش ببرید. در جواب سوال شما که "چیکار به اینا داری؟!، گفته است که پول برای خرید اسلحه کم آورده است. :

این دسته از وسایل زیریبولو از سیاره ی خود او است. هر کدام دارای وزن و قیمتی هستند. با توجه به اینکه شما محدودیت بار برای پرواز دارید، می خواهید محموله ای که می برید، بیشترین ارزش را داشته باشد.

زیریبولو به شما نحوه کار با دستگاه **آگِلر دایسر** را یاد داده است. شما با این دستگاه می توانید وسایل زیریبولو رو به 2 قسمت با نسبت دلخواه در آورید.

ورودی

ورودی شامل چند تست کیس است. در خط اول هر تست کیس، دو عدد n و k ، تعداد وسایل زیریبولو و محدودیت بار شما آمده است. در خط بعدی n عدد آمده است که نشانگر وزن هر جسم است. در خط بعدی نیز n عدد آمده است که نشانگر ارزش آن است.

خروجی

به ازای هر تست کیس، بیشترین ارزش قابل حمل را چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

3	50
20	40 30
20	45 30

خروجی نمونه ۱

55

شنگول کاندید میشود

- محدودیت زمان: ۰.۵ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۱۲۸ مگابایت

برای کنترل جهان باید از کنترل کولر شروع کرد!

"رادزینکا دوبرامیل ویچشسلافووویچ"

قرار شده است که در عمارت، انتخاباتی برگزار شود تا شخص منتخب خانه را اداره کند. شنگول، یکی از اعضای خانه است که میخواهد برای این کار نامزد بشود. او ببعی ای به شدت منطقی بوده و معتقد است که کولر باید خاموش باشد! انگیزه‌ی شرکت او در انتخابات هم همین است...

هنگام ثبت نام نامزد از او خواسته شد تا نام انتخاباتی خود را وارد کند. او که احساس می کرد که اسم «شنگول» رای دهندگان را متعجب خواهد کرد تصمیم گرفت که نام دیگری را وارد کند. او دستش را بروی صفحه کلید گذاشت (تکنولوژی در عمارت بالاست) و تعدادی کلید را فشار داد تا اسم انتخاباتی اش را وارد کند. می دانیم که صفحه کلید تنها شامل حروف و دکمه‌ی CapsLock می باشد و ابتدا CapsLock خاموش بوده است. با گرفتن دکمه هایی که آشنگول زده است بگویید که نام انتخاباتی او چیست.

اگر CapsLock روشن باشد، حروف بزرگ نوشته خواهند شد و اگر خاموش باشد حروف کوچک نوشته خواهند شد. همچنین با زدن دکمه‌ی CapsLock، وضعیت CapsLock برعکس خواهد شد.

ورودی

در سطر اول ورودی عدد n آمده است که نمایانگر تعداد دکمه هایی است که شنگول وارد کرده است.

سپس در n سطر بعدی، در هر سطر، دکمه ای که شنگول زده است آمده است. این دکمه یا یکی از حروف کوچک انگلیسی است و یا دکمه‌ی CapsLock که دکمه‌ی CapsLock در ورودی به صورت "CAPS" آمده است.

تضمین می شود که حداقل یک دکمه از حروف زده شده است.

$$3 \leq n \leq 100$$

خروجی

در تنها سطر خروجی نام انتخاباتی شنگول را خروجی دهید.

مثال

ورودی نمونه ۱

```
10
d
CAPS
a
n
g
CAPS
e
r
CAPS
y
```

خروجی نمونه ۱

dANGerY

ورودی نمونه ۲

3
z
j
u

خروجی نمونه ۲

zju

بریم کلاس زبان

- محدودیت زمان: ۰.۵ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

کشنگول به تازگی زبان انگلیسی یاد گرفته و در گفتن برخی حروف انگلیسی مشکل دارد.

برای مثال او گاهی از اوقات به جای حرف K، حرف T را تلفظ میکند. اما او هیچ‌گاه به جای حرف T، حرف K را تلفظ نمی‌کند.

همینطور او گاهی حرف G را به اشتباه D تلفظ می‌کند. و R را بعضی اوقات L تلفظ می‌کند و بعضی اوقات F. البته پیش می‌آید که این حروف را درست تلفظ کند.

مادر شنگول همیشه نسبت به گفته‌ی او شوق وافر نشان می‌دهد؛ از این رو کلمه‌ای که شنگول گفته را به شما میگوید و شما باید تعداد کلمه‌های ممکن که شنگول با مدنظر داشتن آن‌ها چنین کلمه‌ای را می‌گوید را به او بگویید. (مستقل از بامعنا بودن یا نبودن این کلمات)

به مثال و توضیح آن توجه کنید.

ورودی

تنها خط ورودی شامل یک رشته به طول حداکثر ۲۰ حرف از حروف بزرگ انگلیسی است.

خروجی

تنها خط خروجی باید شامل یک عدد باشد که برابر با جواب مسئله است.

ورودی نمونه

FILIPEK

خروجی نمونه

4

جمعش کن

- محدودیت زمان: ۰.۵ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

شنگول که از کدزدن خسته شده‌است، دیگر حوصله اعدادی که بیشتر از یک رقم دارند را ندارد. به همین خاطر به هر عدد چند رقمی که بر بخورد آن را به شیوه خاص خودش تبدیل به یک عدد تک رقمی می‌کند. به این شکل که عدد مورد نظر را با عدد حاصل از مجموع ارقام آن جایگزین می‌کند و به یک عدد جدید می‌رسد. سپس همین کار را با عدد جدید انجام می‌دهد و تا جایی که به یک عدد تک‌رقمی برسد به این کار ادامه می‌دهد. بعد از مدتی شنگول متوجه شد که با این کار نه تنها راحت تر نشده است، بلکه بیشتر درگیر اعداد شده است. در نتیجه از شما خواسته است در یک رقمی کردن عددها به او کمک کنید.

ورودی

در تنها سطر ورودی یک عدد n می‌آید که نشان دهنده عددیست که باید آن را تک رقمی کنید.

$$1 \leq n \leq 10^{18}$$

خروجی

در تنها خط خروجی باید عدد تک‌رقمی حاصل از تبدیل n به یک عدد تک‌رقمی طبق روش شنگول چاپ شود.

مثال

ورودی نمونه ۱

14

خروجی نمونه ۱

5

ورودی نمونه ۲

123456

خروجی نمونه ۲

3

در مرحله اول عدد 123456 تبدیل به عدد $6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 21$ می‌شود. در مرحله دوم عدد 21 تبدیل به عدد $2 + 1 = 3$ می‌شود.