

جشن هدیه‌ها

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۱۲۸ مگابایت

زانا سالی یک بار یک جشن خاص برگزار می‌کند و تعدادی از دوستانش را به این جشن دعوت می‌کند. اسم این جشن «جشن هدیه‌ها» است! هر فردی که در این جشن شرکت می‌کند مقداری پول به همراه خود دارد و به تعدادی از دوستانش هدیه می‌دهد. روش هدیه دادن در این جشن کمی عجیب است! هر کدام از افراد یک لیست هدیه دارد که در آن لیست، نام تعدادی از دوستانش که در جشن شرکت کرده‌اند نوشته شده است و تمام پولی که همراه دارد را بین افراد این لیست به طور مساوی تقسیم می‌کند و این پول را به آنها هدیه می‌دهد! چون پول اعشاری (کوچتر از یک) نداریم، این تقسیم‌ها تقسیم صحیح هستند و اگر تقسیم پول بین اعضای لیست باقیمانده‌ای داشته باشد، فرد هدیه دهنده این باقیمانده را برای خود نگه می‌دارد. به طور مثال اگر ساین ۱۱ واحد پول داشته باشد و در لیست او فقط سه نفر باشند، به هر کدام از آنها ۳ واحد پول می‌دهد و ۲ واحد از پول خود را برای خود نگه می‌دارد.

حال شما برنامه‌ای بنویسید که پس از گرفتن اسامی شرکت کنندگان، مقدار پول اولیه‌ی هر کدام و لیست هدیه هر کس، مشخص کند که هرکسی چقدر سود یا زیان کرده است!

ورودی

- خط 1: عدد n که برابر است با تعداد شرکت کنندگان در جشن.
- خط 2 تا $n+1$: در هر خط اسم یکی از شرکت کنندگان.
- خط $n+1$ الی آخر: از این خط به بعد ورودی به n دسته تقسیم می‌شود که هرکدام مطابق زیر است: خط اول نام فردی که قرار است هدیه بدهد. در خط دوم دو عدد می‌آید: عدد اول مقدار پول آن فرد، عدد دوم (k) تعداد افراد موجود در لیست هدیه‌ی آن فرد در k خط بعدی در هر خط نام یکی از افراد موجود در لیست هدیه‌ی آن فرد.

می‌توانید فرض کنید نام هر دو نفر از افراد شرکت‌کننده در جشن متمایز است و

$$2 \leq n \leq 10$$

خروجی

در خروجی باید n خط چاپ کنید که در هر ابتدای هر خط نام هر شخص و بعد از آن مقدار سود او آورده شود. (اگر آن شخص ضرر کرده است، باید منفی مقدار ضرر چاپ شود.) ترتیب نامها در خروجی باید مانند ترتیب نامها در خطوط 2 تا $n+1$ ورودی باشد.

مثال

ورودی نمونه

Handwritten diagram showing the input and output for a sample problem. The input is a list of names and their profit/loss values. The output is a list of names and their profit/loss values, with the first four lines grouped by a bracket and labeled 1, 2, 3, and 4.

```

5
dave
laura
owen
vick
amr
1 { dave
   { 200 3
   { laura
   { owen
   { vick
2 { owen
   { 500 1
   { dave
   { amr
3 { 150 2
   { vick
   { owen
4 { laura
   { 0 2
   { amr
   { vick

```

5 { vick
0 0

خروجی نمونه

dave 302
laura 66
owen -359
vick 141
amr -150

فرزاد کارکن

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۱۲۸ مگابایت

حالا که امتحان های میان ترم فرزاد تمام شده است و زمان بیشتری دارد، او به فکر کار افتاده است. پس از جستجوهای فراوان نهایتاً در شرکت دانیال اینا کاری به او داده شد. کار او به این صورت است که به او چند عدد صحیح می دهند که میزان سود یا ضرر شرکت در روزهای متوالی است. (واحد اعداد میلیون تومان است.) او باید بگوید بیشترین سود شرکت چقدر بوده است. مثلاً در روز اول به او این عددها را دادند: $1, 2, -3, 4, -5, 2$.

واضح است که بیشترین سود شرکت در چهارمین روز بوده است، که برابر ۴ میلیون تومان است. چون مجموع اعضای هر زیر آرایه دیگری از این آرایه داده شده، مقداری کوچک تر از ۴ دارد. دقت کنید که اگر همه اعداد، منفی (ضرر) بودند، میزان سود برابر ۰ است. برنامه‌ای بنویسید که فرزاد به وسیله آن بدون محاسبات ذهنی، کار خود را انجام دهد.

ورودی

در خط اول ورودی تعداد روزهایی که قرار است سود و ضرر و در ادامه آرایه‌ی سود و ضررها در این روزها گرفته می‌شود.

$$1 \leq n \leq 100$$

خروجی

در خروجی شما باید میزان بیشترین سود را بیان کنید. به ورودی و خروجی نمونه دقت کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

12

7 -1 -2 1 5 -11 9 1 4 -1 3 -10

خروجی نمونه ۱

16

توضیح خروجی: بیشترین سود شرکت در روزهای ۷ تا ۱۱ است که مجموع اعداد شماره ۷ تا ۱۱ برابر ۱۶ است.

ورودی نمونه ۲

5

-5 -2 -9 -1 -3

خروجی نمونه ۲

0

جمع چندلایه

مجموعه‌های معمولی که در این سوال به آن‌ها مجموعه‌های یک لایه می‌گوییم، مجموعه‌هایی هستند که اعضای آن‌ها فقط عدد هستند. در این سوال با مجموعه‌های چندلایه سر و کار داریم که اعضای آن علاوه بر عدد می‌تواند مجموعه‌ی دیگری هم باشند که ممکن است در دل آن‌ها نیز مجموعه دیگری باشد.

به بیان دیگر یک مجموعه چند لایه مجموعه‌ای است که اعضای آن می‌توانند عدد و یا یک مجموعه چند لایه دیگر باشند و یک مجموعه یک لایه مجموعه ایست که اعضای آن فقط عدد هستند و عضو مجموعه ندارد.

برای جمع یک مجموعه چندلایه به ازای هر مجموعه چندلایه عضو آن، حاصل جمع آن مجموعه چند لایه را قرار می‌دهیم و این عددها را با سایر اعداد عضو مجموعه جمع می‌کنیم.

به عنوان ورودی یک مجموعه چندلایه داده می‌شود. می‌خواهیم جمع اعضای مجموعه و البته جمع همه اعضای مجموعه‌های تو در تو آن را به دست آوریم. برای جمع یک مجموعه به این صورت عمل می‌کنیم که اگر همه اعضای آن عدد بودند، جمع آن عددها را چاپ می‌کنیم. در غیر این صورت ابتدا این کار را برای همه مجموعه‌های درون آن (به ترتیب قرار گرفتنشان از سمت چپ به راست) انجام می‌دهیم و وقتی جمع همه مجموعه‌های درونش را به دست آوردیم و چاپ کردیم، آن‌ها را با هم و همچنین سایر اعداد عضو مجموعه جمع می‌کنیم. برای هر مجموعه‌ای که دیده می‌شود.

می‌توانید فرض کنید مجموعه تهی نداریم و اعداد همه نامنفی هستند.

مثال

ورودی نمونه ۱

$\{1, 2, \{3, \{4, 5, \{6}\}, 7\}, 8\}$

خروجی نمونه ۱

6
15
25
36

ورودی نمونه ۲

$\{\{12, 23, \{4, 0, \{1\}, \{1\}\}\}, 0, \{1\}\}$

خروجی نمونه ۲

1
1
6
41
1
42

ورودی نمونه ۳

$\{1, \{2, \{\{6\}\}\}, \{\{\{7\}\}\}\}$

خروجی نمونه ۳

6
6
8
7
7
7
16