

کمک به کپی

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

ویروس جدیدی به جان سیستم رهنما افتاده است. نام این ویروس «کپی» بوده و با کپی کردن فایل‌ها حافظه را پر میکند! نحوه‌ی کپی کردن «کپی» هم به این صورت است که ابتدا یک عدد n به صورت تصادفی انتخاب کرده و سپس فایلی را انتخاب کرده و آن را کپی می‌کند. بعد نام این فایل جدید را به این صورت انتخاب می‌کند که به تعداد n بار اول اسمش عبارت `copy of` می‌آورد و سپس نام فایل اولیه را می‌آورد؛ برای مثال اگر فایلی به نام `you` را بخواهد کپی کند و عدد انتخابی سه باشد، نام فایل کپی شده برابر `copy of copy of copy of you` خواهد شد. (دقت کنید که بعد از هر عبارت `copy of` یک فاصله می‌آید).

متأسفانه حملات پی در پی آنتی‌ویروس‌های رهنما «کپی» را ضعیف کرده است. با دادن نام فایل و تعداد بار کپی کردن فایل، نام فایل کپی شده را خروجی دهید.

ورودی

در تنها سطر ورودی عدد n و رشته‌ی s آمده است که به ترتیب نمایانگر عدد تصادفی انتخاب شده توسط ربات و نام فایل انتخاب شده، می‌باشد. طول رشته s حداکثر صد می‌باشد. تضمین می‌شود که نام فایل انتخاب شده فقط از حروف کوچک انگلیسی درست شده است.

$$0 \leq n \leq 100$$

خروجی

در تنها سطر خروجی نام فایل کپی شده را چاپ نمایید.

مثال

ورودی نمونه ۱

3 copyof

خروجی نمونه ۱

copy of copy of copy of copyof

ورودی نمونه ۲

1 shoma

خروجی نمونه ۲

copy of shoma

کوئری

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

عرفان به امین پیشنهاد داد که با یکدیگر به سینما بروند. اما امین ددلاین‌های پیاپی داشت و برای همین نمی‌توانست به سینما برود و این مشکلش را به عرفان گفت. برای همین عرفان برای کمک به امین، از او خواست تا یکی از تمریناتش را به او بگوید.

تمرین امین به این صورت می‌باشد که ۴ عدد به او می‌دهند و سپس ۳ عملیات که شامل ضرب یا جمع می‌باشند نیز به او می‌دهند و باید حاصل آن‌ها را با توجه به اولویت‌های عملگرهای ریاضی محاسبه کند.

عرفان هم که محاسبات این‌چنینی را بلد نمی‌باشد، از شما خواسته است تا حاصل عبارت را محاسبه کنید و به او بگویید.

توجه کنید که ترتیب عملیات‌ها و اعداد را نمی‌توانید عوض کنید. حتما به ورودی‌های نمونه دقت کنید.

ورودی

ورودی شامل دو خط می‌باشد. در خط اول به شما ۴ عدد

$$a_1, a_2, a_3, a_4$$

داده می‌شود.

در خط دوم به شما ۳ عملیات

$$s_1, s_2, s_3$$

داده می‌شود.

$$1 \leq a_i \leq 100$$

$$s_1, s_2, s_3 \in \{*, +\}$$

خروجی

در تنها خط خروجی، باید حاصل عبارت داده شده را حساب کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

```
1 2 3 4
* * +
```

خروجی نمونه ۱

10

شما باید حاصل عبارت $4+3\times 2\times 1$ را حساب کنید.

ورودی نمونه ۲

```
1 4 5 10
+ * *
```

خروجی نمونه ۲

201

شما باید حاصل عبارت $10\times 5\times 4+1$ را محاسبه کنید.

تکرقمی

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

مهدی که از کدزدن خسته شده است، 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 مهدی 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.

گروه آزمایشی علوم ریاضی و فنی

 <div>رتبه ۲</div> <table><tr><td>نام خانوادگی</td><td>نام</td><td>محل اقامت</td></tr><tr><td>فرزانه</td><td>امیر محمد</td><td>شهر اذات</td></tr></table>	نام خانوادگی	نام	محل اقامت	فرزانه	امیر محمد	شهر اذات	 <div>رتبه ۱</div> <table><tr><td>نام خانوادگی</td><td>نام</td><td>محل اقامت</td></tr><tr><td>شریپیان</td><td>احسان</td><td>تهران</td></tr></table>	نام خانوادگی	نام	محل اقامت	شریپیان	احسان	تهران
نام خانوادگی	نام	محل اقامت											
فرزانه	امیر محمد	شهر اذات											
نام خانوادگی	نام	محل اقامت											
شریپیان	احسان	تهران											
 <div>رتبه ۴</div> <table><tr><td>نام خانوادگی</td><td>نام</td><td>محل اقامت</td></tr><tr><td>مقدس</td><td>حسین</td><td>سیرجان</td></tr></table>	نام خانوادگی	نام	محل اقامت	مقدس	حسین	سیرجان	 <div>رتبه ۳</div> <table><tr><td>نام خانوادگی</td><td>نام</td><td>محل اقامت</td></tr><tr><td>جهرمیان</td><td>کوشا</td><td>تهران</td></tr></table>	نام خانوادگی	نام	محل اقامت	جهرمیان	کوشا	تهران
نام خانوادگی	نام	محل اقامت											
مقدس	حسین	سیرجان											
نام خانوادگی	نام	محل اقامت											
جهرمیان	کوشا	تهران											
 <div>رتبه ۶</div> <table><tr><td>نام خانوادگی</td><td>نام</td><td>محل اقامت</td></tr><tr><td>محمدحسینی</td><td>امیر علی</td><td>تهران</td></tr></table>	نام خانوادگی	نام	محل اقامت	محمدحسینی	امیر علی	تهران	 <div>رتبه ۵</div> <table><tr><td>نام خانوادگی</td><td>نام</td><td>محل اقامت</td></tr><tr><td>فرح و ش</td><td>فراز</td><td>تبریز</td></tr></table>	نام خانوادگی	نام	محل اقامت	فرح و ش	فراز	تبریز
نام خانوادگی	نام	محل اقامت											
محمدحسینی	امیر علی	تهران											
نام خانوادگی	نام	محل اقامت											
فرح و ش	فراز	تبریز											
 <div>رتبه ۸</div> <table><tr><td>نام خانوادگی</td><td>نام</td><td>محل اقامت</td></tr><tr><td>سالارکیا</td><td>محمد امین</td><td>تهران</td></tr></table>	نام خانوادگی	نام	محل اقامت	سالارکیا	محمد امین	تهران	 <div>رتبه ۷</div> <table><tr><td>نام خانوادگی</td><td>نام</td><td>محل اقامت</td></tr><tr><td>افشارراد</td><td>امیر حسین</td><td>تهران</td></tr></table>	نام خانوادگی	نام	محل اقامت	افشارراد	امیر حسین	تهران
نام خانوادگی	نام	محل اقامت											
سالارکیا	محمد امین	تهران											
نام خانوادگی	نام	محل اقامت											
افشارراد	امیر حسین	تهران											
 <div>رتبه ۱۰</div> <table><tr><td>نام خانوادگی</td><td>نام</td><td>محل اقامت</td></tr><tr><td>سمیعی گتیان</td><td>سید علیرضا</td><td>شیروان</td></tr></table>	نام خانوادگی	نام	محل اقامت	سمیعی گتیان	سید علیرضا	شیروان	 <div>رتبه ۹</div> <table><tr><td>نام خانوادگی</td><td>نام</td><td>محل اقامت</td></tr><tr><td>صالحی</td><td>محمد رضا</td><td>تهران</td></tr></table>	نام خانوادگی	نام	محل اقامت	صالحی	محمد رضا	تهران
نام خانوادگی	نام	محل اقامت											
سمیعی گتیان	سید علیرضا	شیروان											
نام خانوادگی	نام	محل اقامت											
صالحی	محمد رضا	تهران											

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

عدد چاپ کن

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

برنامه‌ای بنویسید که یک عدد صحیح را که تعداد ارقامش مشخص نیست از کاربر گرفته و هر رقم را به تعداد آن رقم چاپ کند.

ورودی

در یک خط عدد به شما داده می‌شود. طول عدد از ۱۰۰ کوچکتر است.

خروجی

به ازای هر رقم ابتدا خود آن رقم به همراه : را چاپ کرده سپس به تعداد آن رقم از همان رقم چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

50943

خروجی نمونه ۱

5: 55555

0:

9: 999999999

4: 4444

3: 333

آخ جون طرف نیست!

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

مهدی که از کدزدن خسته شده است، دوست ندارد که در سوال‌هایی که در آن‌ها نیاز به کد زدن هست، از نام او استفاده شود. چندی پیش مهدی متوجه شد که پویان (که یک نوجوان تپل است) و دو نفر از دوستانش به دور از چشم او تعدادی صورت سوال برای مسابقه‌ای در Quera نوشته‌اند و از او بعنوان شخصیت اصلی داستان‌های آن استفاده کرده‌اند. این با معیارهای مهدی جور در نمی‌آید؛ پس او تمام تلاشش را می‌کند که صورت آن سوال‌ها را تغییر دهد.

این سه نفر، پویان و دو نفر از دوستانش، هر یک در تعدادی از روزهای هفته به Quera می‌روند. مهدی در آغاز هفته روزهایی از هفته که هریک از این سه تن در Quera هستند را از آن‌ها پرسیده است. او می‌خواهد بداند چند روز در هفته می‌تواند به Quera برود که هیچ‌یک از این افراد در آنجا نباشند تا بتواند صورت سوال‌ها را به دلخواه خودش تغییر دهد. حال مهدی برنامه‌ی روزهایی که این سه نفر به Quera می‌روند را به شما می‌دهد و شما بگویید که مهدی چند روز در این هفته می‌تواند به اصلاح این صورت سوال‌ها بپردازد.

ورودی

در ورودی روزهایی از هفته که هریک از این افراد به Quera می‌روند در این قالب آمده است:

توصیف روزهای هر یک از این سه فرد در دو سطر آمده است. (پس در مجموع ورودی شامل ۶ سطر می‌شود.) در سطر اول هر توصیف تعداد روزهایی که این فرد در هفته به Quera می‌رود آمده است و سپس در سطر بعدی آن، نام روزهایی که آن فرد به Quera می‌رود آمده است. تضمین می‌شود که تعداد این روزها در سطر اول هر توصیف، با تعداد نام روزها در سطر دوم آن برابر است و نام یک روز از هفته در یک توصیف حداکثر یک بار آمده است. همچنین تضمین می‌شود هریک از این افراد در این هفته حداقل یک روز به Quera می‌روند.

نام روزهای هفته:

- shanbe
- 1shanbe

- 2shanbe
- 3shanbe
- 4shanbe
- 5shanbe
- jome

خروجی

خروجی شامل یک عدد است که برابر است با تعداد روزهایی که هیچیک از این سه نفر، پویان و دو نفر از دوستانش، به Quera نمی‌روند و مهدی می‌تواند در آن روزها به تغییر صورت سوال‌ها بپردازد.

مثال

ورودی نمونه ۱

4
shanbe 1shanbe 2shanbe 3shanbe
1
5shanbe
3
1shanbe 3shanbe 5shanbe

خروجی نمونه ۱

2

در این مثال، مهدی می‌تواند در روزهای ۴شنبه و یا جمعه سراغ صورت سوال‌ها برود.

ورودی نمونه ۲

2
shanbe 2shanbe
2
1shanbe 3shanbe

3

jome 5shanbe 4shanbe

خروجی نمونه ۲

0

در این مثال، مهدی هر روزی از هفته که به Quera برود یکی از این افراد در آنجا حضور دارد و مهدی نمیتواند صورت سوالها را تغییر دهد.