

بایتون

- محدودیت زمان: 6 ثانیه
- محدودیت حافظه: 512 مگابایت

زبان برنامه‌نویسی *Bython* که به تازگی عرضه شده است، فقط دستورات زیر را دارد:

نام دستور	فرم کلی دستور	توضیح دستور
<i>Assignment</i>	$A = expression$	مقدار <i>expression</i> را در متغیر <i>A</i> ذخیره می‌کند.
<i>Input</i>	<i>voroodi()</i>	یک عدد از ورودی می‌خواند و آن را بر می‌گرداند.
<i>Print</i>	<i>(khoorooji(List</i>	مقادیر موجود در <i>List</i> را به ترتیب چاپ می‌کند.
<i>If Statement</i>	$agar\ condition : A = expression$	در صورتی برقراری <i>condition</i> ، مقدار <i>expression</i> در متغیر <i>A</i> ذخیره می‌شود.

که در جدول بالا مقادیر *expression* ، *List* ، *condition* و متغیر به این صورت تعریف می‌شوند:

- تعریف *expression*:
 - هر عدد ثابتی یک *expression* است. برای مثال اعداد ۲ و ۵، خود یک *expression* هستند.
 - مقدار *voroodi()* به تنهایی یک *expression* است.
 - هر عبارتی به شکل $A + B$ و یا $A - B$ که در آن، A و B می‌توانند متغیر و یا عدد ثابت باشند، یک *expression* است. برای مثال عبارت‌های $A + D$ و همچنین $VAR + 5$ که در آن A ، D و VAR متغیر هستند، یک *expression* اند.
 - باقی عبارات *expression* نیستند. برای مثال مقادیر $A + B + C$ و یا $A \times B$ یک *expression* نیستند.
- تعریف *List*:
 - عبارت A که در آن A متغیر و یا عدد ثابت است، یک لیست است.

- اگر A و B دو *List* باشند، عبارت A, B نیز یک *List* است.
- برای مثال اگر A و B و D متغیر باشند، عبارات 3 و A و 7 و A و همچنین D, B ، یک *List* هستند.
- تعریف *condition*:
 - عبارت $A == B$ که در آن A و B متغیر و یا عدد ثابت هستند یک *condition* است.
 - در صورتی که مقادیر A و B برابر باشند، *condition* برقرار است و در غیر این صورت *condition* برقرار نیست.
 - برای مثال $3 == 3$ یک *condition* است که برقرار است و عبارت $5 == A$ که در آن مقدار A هنگام اجرا ۶ است، یک *condition* است که برقرار نیست.
- تعریف متغیر:

- هر رشته‌ای از ترکیب اعداد ۰ تا ۹ و همچنین حروف کوچک و بزرگ الفبای انگلیسی به طول حداکثر ۱۰ که با عدد شروع نشود، یک متغیر است.
- برای مثال عبارات $VAR2$ ، $ABC123de$ یک متغیراند در صورتی که عبارات VAR_3 ، $3VAR$ و $VARIABLE123$ متغیر نیستند.

حال به شما دنباله‌ای از دستورات زبان *Bython* و همچنین دنباله‌ای از مقادیر ورودی داده شده است و از شما خواسته شده است تا خروجی را گزارش کنید. و پس از آن، تعداد متغیرهایی که حداقل یک بار مقداردهی شده‌اند را نیز چاپ کنید.

ورودی

ورودی شامل دو بخش است که در بخش اول دستورات برنامه در چند خط آمده است و پس از آن در یک خط رشته‌ای ----- آمده است سپس ورودی‌های برنامه، هر کدام در یک خط آمده است.

تعداد خط‌های دستورات از ۵۰ بیشتر نخواهد بود.

تضمین می‌شوند تعداد ورودی‌های برنامه برابر با تعداد دستوره‌ای *Input* است و همچنین هر متغیر قبل از استفاده مقداردهی می‌شود.

تمام اعداد داده شده در دستورات، اعداد طبیعی و مثبت خواهند بود، اما ممکن است در هنگام اجرای دستورات، مقدار متغیری منفی شود.

خروجی

در خروجی، به ازای هر دستور *Print* خروجی آن را در یک خط چاپ کنید. سپس در یک خط، تعداد متغیرهایی که حداقل یکبار مقداردهی شده‌اند را خروجی دهید.

تضمین می‌شود حداقل یک دستور *Print* در دستورات برنامه وجود دارد.

زیرمسئله‌ها

زیرمسئله	نمره	محدودیت‌ها
۱	۱۰	فقط دستور Assignment و Print موجود است و در دستور Print تنها یک ورودی داریم.
۲	۳۰	دستور If Statement نداریم.
۳	۶۰	بدون محدودیت

ورودی نمونه ۱

```
A = 3
B = voroodi()
C = A + B
khoorooji(10)
khoorooji(C, 2)
-----
3
```

خروجی نمونه ۱

```
10
6 2
3
```

مقدار متغیر C پس از اجرای دستورات برابر ۶ خواهد بود و تعداد متغیرهایی که حداقل یکبار مقداردهی شده‌اند برابر با ۳ است. (متغیرهای A و B و C)

ورودی نمونه ۲

```
A = voroodi()
agar A == 2 : A = A + 2
khoorooji(A)
-----
2
```

خروجی نمونه ۲

```
4
1
```

مقدار متغیر A پس از اجرای دستورات برابر ۴ خواهد بود و تعداد متغیرهایی که حداقل یکبار مقداردهی شده‌اند برابر با ۱ است. (متغیر A)

ورودی نمونه ۳

```
agar 2 == 2 : A = 3
agar 3 == 4 : B = 1
khoorooji(A)
-----
```

خروجی نمونه ۳

3

1

مقدار متغیر A پس از اجرای دستورات برابر ۳ خواهد بود و تعداد متغیرهایی که حداقل یکبار مقداردهی شده‌اند برابر با ۱ است. (متغیر A)