

رشته معتبر

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت
- زمان بهینه برای حل: ۱۵ دقیقه

رشته s متشکل از پرانتز () و آکولاد { } و براکت [] به شما داده شده است. مشخص کنید که آیا این رشته معتبر است یا نه.

می‌دانیم که:

- رشته‌های () و { } و [] معتبر هستند.
 - اگر s یک رشته معتبر باشد، آنگاه (s) و $\{s\}$ و $[s]$ نیز معتبر هستند.
 - اگر s_1 و s_2 دو رشته معتبر باشند، آنگاه s_1s_2 نیز یک رشته معتبر است.
- مثلا رشته‌های $[(() \{ })]$ و $\{ () [\{ }] \} ()$ معتبر هستند و رشته‌های $\{ [] \}$ و $[() []]$ معتبر نیستند.

ورودی

ورودی تنها شامل یک خط است که در آن رشته s متشکل از پرانتز و آکولاد و براکت آمده‌است.

$$1 \leq |s| \leq 100\,000$$

خروجی

در تنها خط خروجی اگر s یک رشته معتبر است عبارت Valid را چاپ کنید و در غیر اینصورت Invalid را چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

```
[(()){}]
```

خروجی نمونه ۱

```
Valid
```

ورودی نمونه ۲

```
{[]}
```

خروجی نمونه ۲

Invalid

ورودی نمونه ۳

(([]))

خروجی نمونه ۳

Invalid

ورودی نمونه ۴

{()}[{}]()

خروجی نمونه ۴

Valid