

## رستوران چرخنگ

آقای خرچنگ که از رکود بازار اغذیه‌ی بیکی‌نی باتم رنج می‌برد شب‌ها را در غم بیدار می‌ماند. او از پاتریک شنیده است که چام باکت آقای پلانکتون به تازگی بسیار محبوب شده و قیمت‌های بسیار مناسبی دارد. وی پس از شبهای متوالی رایزنی با اختاپوس به نتایجی رسیده است و از شما می‌خواهد به او کمک کنید. او می‌خواهد قیمت برگره‌های خود را به نحوی تنظیم کند تا بیشترین سود ممکن را ببرد.



آقای خرچنگ پس از مطالعات بی‌شمار اقتصادی، به فرمولی چندجمله‌ای میرسد که باید آن را مشتق بگیرد و سپس از آن برای محاسبه‌ی قیمت‌های جدید استفاده کند. از آن جا که آقای خرچنگ زمانی که در مدرسه مشتق را درس می‌دادند در خیال پول غرق شده بود، اکنون از شما خواسته تا با به دست آوردن مشتق عبارات چندجمله‌ای به او کمک کنید.

## ورودی

در یک خط به شما یک عبارت چندجمله‌ای داده می‌شود. این ورودی یک رشته‌ی بدون فاصله است که همه ضرایب با \* و همه ی توان ها با ^ نمایش داده می‌شوند.

برای سادگی کار شما، تضمین می‌شود که:

- تمام ضرایب اعداد طبیعی و تمام توان‌های جملات غیرصفر *توان* اعداد طبیعی خواهند بود.
- جز جملاتی که  $X$  ندارند، همه‌ی جملات توان دارند. به طور دقیق‌تر  $X$  را به شکل  $1 \cdot X^1$  نشان خواهیم داد.
- حداقل یک جمله با توان  $X$  بیشتر از صفر داشته باشیم.

## خروجی

شما باید در یک خط مشتق عبارت داده شده را خروجی دهید و در خط بعدی نشان دهید مشتق گرفته شده تابعی زوج است یا فرد.

## مثال

### ورودی نمونه ۱

$$32 \cdot X^5 + 2 \cdot X^3$$

### خروجی نمونه ۱

$$160 \cdot X^4 + 6 \cdot X^2$$

EVEN

### ورودی نمونه ۲

$$3 \cdot X^{24} + 23 \cdot X^{12} + 123 \cdot X^{234} + 9982$$

### خروجی نمونه ۲

$72 \cdot X^{23} + 276 \cdot X^{11} + 28782 \cdot X^{233}$   
ODD