

حبه انگور

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

همانطور که دیدیم، شنگول و منگول توانسته بودند که یک عبارت ریاضی infix را به عبارت معادل postfix آن تبدیل کنند. حال حبه انگور قصد دارد که از خواهر و برادر خود نیز فراتر برود. او می‌خواهد مقدار نهایی یک عبارت ریاضی را محاسبه کند. حبه انگور می‌داند که برای این کار می‌تواند از تبدیل عبارت infix به معادل postfix آن استفاده کند.

عملگرهای مورد استفاده عبارتند از:

- عملگر جمع: +
- عملگر تفریق: -
- عملگر ضرب: *
- عملگر تقسیم صحیح: /
- عملگر توان: ^

در اینجا عملگرها به ترتیب اولویتشان (از کوچک به بزرگ) قرار گرفته اند. به طور مثال، اولویت - بالاتر از + می‌باشد. توجه کنید اول از همه مقدار داخل پرانتزها محاسبه می‌شوند.

حبه انگور در نظر دارد که یک ویژگی دیگر نیز به برنامه اش اضافه کند. او می‌خواهد که عبارت ریاضی ورودی، از ضرب خلاصه شده پرانتزها نیز پشتیبانی کند. به این صورت که در نظر او عبارت های زیر با یکدیگر معادل اند:

$$a(b + c) \iff a * (b + c)$$

$$(a + b)c \iff (a + b) * c$$

$$(a + b)(c + d) \iff (a + b) * (c + d)$$

اما حبه انگور در ایده‌دادن موجودی بسیار خفن و در عمل بس خسته و شناور است. بنابراین او از شما خواسته تا مقدار عبارت دلخواهش را برایش محاسبه کنید. از طرفی حبه انگور هوای شما را نیز داشته و این لینک را برای مطالعه بیشتر به شما پیشنهاد می‌کند.

ورودی

تنها سطر ورودی شامل رشته s ($1 \leq |s| \leq 10^5$) است که همان عبارت ریاضی‌ست. در این عبارت بین هر عملگر و عملوند آن یک فاصله وجود دارد. تضمین می‌شود که تمامی اعداد ورودی و همچنین جواب نهایی، کوچک‌تر از 10^9 باشند و در هیچ‌کجا از محاسبات، مقدار بدست آمده کسری نشود. همچنین اعداد ورودی، صحیح نامنفی اند.

خروجی

مقدار نهایی عبارت را چاپ کنید.

ورودی نمونه ۱

$$(23 + 3 * 4) / 6 - 2$$

خروجی نمونه ۱

3

ورودی نمونه ۲

$$3 - 2 ^ 4 * 5$$

خروجی نمونه ۲

-77