



## سؤالات



۸۰

مداد رنگی

۱۰۰

سنگ/کاغذ/قیچی

۱۰۰

نویسنده و کتاب

۱۰۰

آسانسور

۱۵۰

کادو (امتیازی)

۲۵۰

چند جمله ای (امتیازی)

همه ارسال‌ها

ارسال‌های نهایی



## چند جمله ای (امتیازی)

علی می‌خواهد تمرین های ریاضی خود را حل کنند. به علی کمک کنید. ورودی برنامه به اینصورت است که دو چند جمله ای به شما داده میشود. سپس در هر سطر عملیات مورد نظر داده میشود و شما باید آن را محاسبه کنید. (به طور مثال + که باید حاصل جمع دو چند جمله ای داده شده را محاسبه کنید) عملیات ها ضرب ، جمع و تفریق خواهد بود. در نهایت exit وارد میشود که کار برنامه به پایان میرسد. در خروجی نتیجه ی هر دستور به ساده ترین حالت، نمایش داده میشود.

برای حل این سوال، یک کلاس Polynomial تعریف کنید که در آن آرایه ای از term ها قرار دارد. به عنوان مثال چند جمله ای رو به رو :

$$+2x^4+1x^2-2x^1+1x^0-0x^0$$

شامل 5 ترم (term) زیر است :

$$t[0] = "+2x^4"$$

$$t[1] = "+x^2"$$

$$t[2] = "-2x^1"$$

$$t[3] = "+1x^0"$$

$$t[4] = "-0x^0"$$

که هر ترم به یکی از دو صورت زیر خواهد بود :

$$+ax^n$$

$$-ax^n$$

که از چپ به راست کارکتر ها نمایانگر مثبت یا منفی بودن ترم، a ضریب ترم و ^ نماد توان و n توان ترم است.

## نکات مهم :

- حتما باید از شی گرایی استفاده کنید. همچنین برای انجام عملیات ها، باید operator های + ، - ، \* را Overload کنید(طبیعتا برای کلاس Polynomial).
- دقت کنید که ضرایب، اعداد طبیعی خواهند بود.
- در نظر داشته باشید که چند جمله ای های ورودی ، ممکن است ترتیب توانی را رعایت نکنند.
- چند جمله ای های ورودی ممکن است به ساده ترین شکل ممکن نباشند (نمونه ی دوم)

## مثال

## ورودی نمونه ۱

$$+1x^3+4x^1+1x^0$$

$$+1x^1+2x^3+3x^0$$

```

+
-
*
exit
    
```

### خروجی نمونه ۱

```

+3x^3+5x^1+4x^0
-1x^3+3x^1-2x^0
+2x^6+9x^4+5x^3+4x^2+13x^1+3x^0
    
```

### ورودی نمونه ۲

```

-1x^1-2x^1-3x^1-4x^1
-1x^1-2x^1-3x^1-4x^1
*
exit
    
```

دقت کنید که چند جمله ای اول، به ساده ترین شکل نیست. ساده شده ی عبارت اول این است :  $10x^1$

### خروجی نمونه ۲

```

+100x^2
    
```

### ارسال پاسخ برای این سؤال

نوع فایل \*

Python 3.8

فایل \*

No file chosen

Choose File

ارسال پاسخ ↗



### محصولات

آموزش برنامه نویسی  
آگهی های استخدام  
سؤالات برنامه نویسی  
مسابقات  
کلاس ها  
پلتفرم استخدامی

### منابع

کوئرا بلاگ (جدید)  
ماشین حساب حقوق برنامه نویسان  
آمارهای دنیای برنامه نویسی  
عضویت در خبرنامه

### رویدادها

کدکاپ  
نمایشگاه کار  
هکاتون کدآپ  
تریس وی  
همکاری با ما  
تماس با ما  
درباره ما  
قوانین و مقررات  
حمایت از مسابقات

### با کوئرا

