به نام خدا

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| مدرس: مظفر بگ محمدي | دانشگاه ايلام | ترم دوم سال تحصيلي 97-96 | سری سوم تمرینات برنامه‌نویسی جاوا |

1. **چندضلعی منتظم:** یک کلاس به اسم Polygon بنویسید که یک چندضلعی منتظم را پیاده می­کند. این کلاس شامل تعداد وجوه و اندازه ی یکی از وجوه است.
	1. برای کلاس خود سازنده های کامل، پیش فرض و کپی را پیاده کنید.
	2. متدهای equals و toString را نیز پیاده کنید.
	3. متدی بنویسید که مساحت چندضلعی منتظم را برگرداند.
	4. متدی بنویسید که محیط چندضلعی منتظم را حساب کند.
	5. متدی بنویسید که قطر چندضلعی منتظم را محاسبه کند.
	6. تمام متدهای set و get را بنویسید.
2. **کلاس چندجمله ای:** یک کلاس بنویسید که یک چند جمله ای با حداکثر درجه ی 10را نمایش دهد. عملکرد کلاس خود را به نحو مناسب آزمایش کنید.

class PolyNomial

{

 PolyNomial(PolyNomial p);

 PolyNomial();

 add(PolyNomial p);

 sub(PolyNomial p);

 multiply(PolyNomial p);

 square();

 cube();

 String toString;

}

* ضرایب چند جمله ای را در یک آرایه ذخیره کنید.
* جز ء سازنده ی اول یک چند جمله ای دیگر را می گیرد و از طریق آن چندجمله ای جاری را تنظیم می کند.
* جزء سازنده ی پیش فرض چند جمله ای را برابر چند جمله ای صفر قرار می دهد.
* توابع add و sub به ترتیب چند جمله ای p را با چند جمله ای جاری جمع و تفریق می کنند.
* تابع multiply چند جمله ای p را در چند جمله ای جاری ضرب می کند. اگر درجه ی چند جمله ای حاصل از 10 بزرگتر باشد، باید عمل ضرب ملغی و پیغام مناسب چاپ شود.
* Square و cube به ترتیب چند جمله ای جاری را به توان 2 و 3 می رسانند. اگر درجه ی چند جمله ای حاصل از 10 بزرگتر باشد، باید عمل انجام شده ملغی و پیغام مناسب چاپ شود.
* متد toString نیز چند جمله ای را بطور مناسب چاپ می کند.