

## تمرینات درس گرافیک کامپیوتری - دانشکده یزدان پناه سندج

### تذکر:

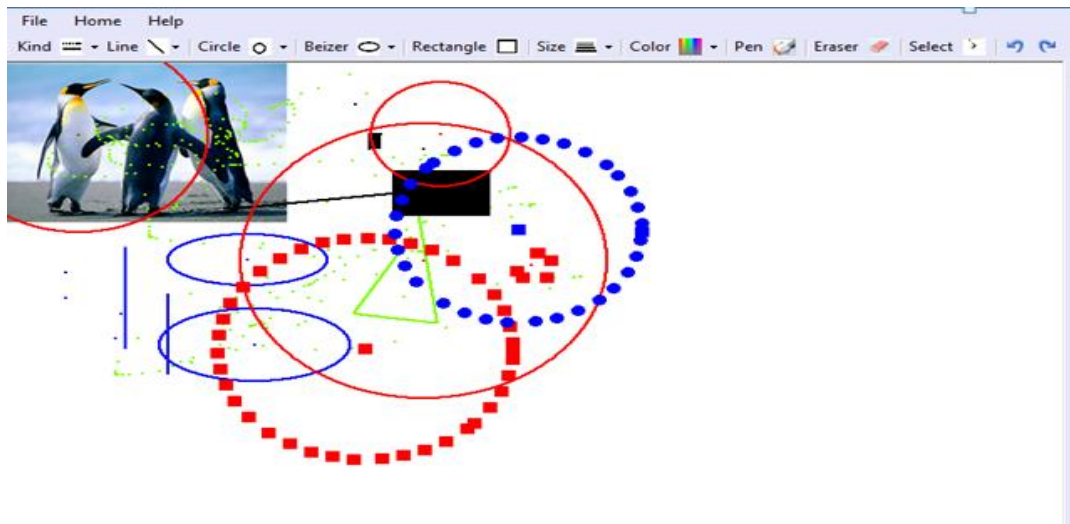
- پاسخ های مشابه و کپی کردن مساوی است با **نمره صفر**.
- زمان تحویل در کلاس تعیین شده است. زمان دیگری برای تحویل وجود ندارد.
- برنامه در محیط برنامه نویسی به جز Matlab و OpenGL باید نوشته شود.

✓ برنامه ای بنویسید که از طریق الگوریتم های پایه ای گرافیک شامل خط، دایره و بیضی کاربر امکان ترسیم ۸ مورد از

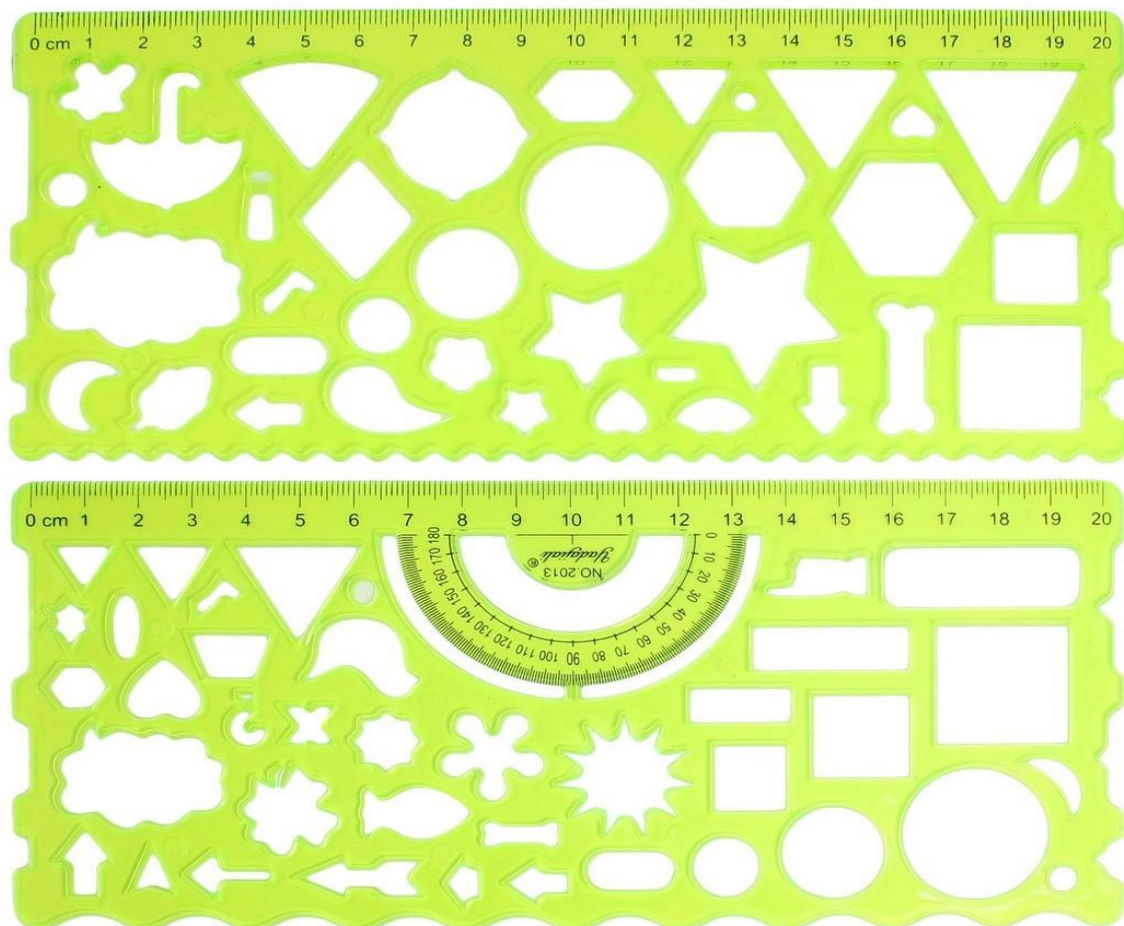
اشکال گرافیکی خط کشهای پیوست را داشته باشد. این برنامه باید دارای امکانات زیر باشد. (۵.۵ نمره):

۱. از این ۸ مورد حتما باید اشکال مربع، مستطیل، مثلث، دایره و بیضی وجود داشته باشد. ۳ مورد دیگر به انتخاب خود دانشجو می باشد (اگر همه موارد یکی از خط کش ها ایجاد کنید نمره اضافی خواهد داشت).
۲. استفاده از توابع آماده خط (DDA و برزنهام)، دایره (برزنهام و نقطه میانی) و بیضی (نقطه میانی) مجاز است.
۳. این برنامه باید امکان کار کردن کاربر بوسیله موس و خط فرمان (از طریق صفحه کلید) را داشته باشد.
۴. ویژگی های رنگ، اندازه و حاشیه (border) باید توسط کاربر قابل تنظیم باشد (از توابع آماده زبانهای برنامه نویسی برای این کار نمی توانید استفاده کنید و باید خودتان آنها را ایجاد نمایید).
۵. امکان Undo و Redo

یک نمونه از GUI برنامه مورد نظر با امکانات بیشتر در شکل زیر قابل ملاحظه است.



پیوست: خط کش ها



✓ برنامه ای بنویسید که از طریق الگوریتم‌های پایه‌ای گرافیک شامل نقطه، خط، دایره، بیضی و ویژگیهای آنها؛ شکل زیر را ترسیم نماید و هر ۲ ثانیه یکبار اندازه آن دو برابر شود و ۹۰ درجه مثبت دوران یابد. (۲.۵ نمره)

موفق باشید- میهمی

