**بسمه تعالی**

1. برنامه‌ای بنویسید که لیستی از رشته‌ها و به طول ۱۰ را از ورودی دریافت کرده، سپس :

الف) تعداد حروف ‘a’ به کار رفته در این لیست را مشخص کنید.

ب) تمامی حروف ‘a’ را به ‘A’ تبدیل کنید.

ج) تمامی حروف ‘b’ را از داخل لیست حذف کنید.

1. برنامه‌ای بنویسید که تا زمانیکه عدد -۱ وارد نشده باشد از ورودی عدد مثبت دریافت نموده، اگر عدد منفی باشد به کاربر عبارت مناسبی نمایش دهد در غیر اینصورت عدد را داخل یک لیست ذخیره کند. سپس اعمال زیر را برروی آن ليست انجام دهید:

الف) عددی را از ورودی گرفته و بررسی کند آیا در لیست وجود دارد یا خیر. در صورت وجود ایندکس خانه‌ای که عدد در آن قرار دارد را نمایش دهید.

ب)‌ لیست را به صورت نزولی مرتب کرده و نمایش دهید.

ج) میانگین این لیست را بدست آورید.

د) میانه این لیست را بدست آورید. (برای بدست آوردن عنصر میانه ابتدا باید لیست را به مرتب کرده، سپس عنصر وسط را بدست أورید.)

د) بزرگترین و کوچکترین اعداد داخل لیست را نمایش دهید.

1. برنامه‌ای بنویسید که یک لیست شامل ۴ عدد را از ورودی گرفته و:

الف) آن را به یک ماتریس ۲\*۲ تبدیل کنید.

ب) جمع قطر اصلی را نمایش دهید.

1. مقدار ۴ tuple را از ورودی دریافت کرده که هر کدام نام درس به همراه نمره درس می‌باشند. سپس:

الف) بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین نمرات را مشخص کنید.

ب) میانگین نمرات را مشخص کنید.

**مدت زمان امتحان \*\*\*\* می‌باشد.**

موفق باشید.