

تمرین ۱

سه رقم آخر شماره دانشجویی خود را از راست به ترتیب برابر a ، b و c در نظر بگیرید. (مثال 1cba....401)

۱- نقطه (a,b) را روی دستگاه $x-y$ در نظر بگیرید. با نوشتن ماتریس دوران، مختصات جدید نقطه را در چند حالت زیر محاسبه کنید. موقعیت و مختصات نقطه را در نمودارهای رسم شده به صورت دستی، نمایش دهید.

(۱) دوران 30° درجه حول محور Z

(۲) دوران 30° درجه دستگاه حول محور Z

(۳) دوران 45° درجه دستگاه حول محور Z

۲- دو نقطه (a,b,c) و (c,b,a) را در نظر بگیرید. هر دو نقطه را به ترتیب حول محورهای X و Y و Z به اندازه 30° درجه دوران دهید و مرحله به مرحله نقاط را به دست آورید.

۳- دوران های ذکر شده در بند ۲ را با هم ترکیب نموده و با یک ماتریس دوران محاسبات را انجام دهید و نتیجه را مقایسه کنید.

۴- فاصله دو نقطه داده شده در بند ۲ را قبل و بعد از دوران محاسبه و با یکدیگر مقایسه کنید.