



### تمرین هشتم – تبدیل‌های هندسی

در این تمرین، توابع چرخش تصویر و تغییر اندازه تصویر را پیاده‌سازی کرده و نتیجه را با MATLAB مقایسه می‌کنیم.

(الف) تابعی بنویسید که مشابه تابع چرخش تصویر `imrotate` در MATLAB عمل نماید. این تابع را به گونه‌ای بنویسید که برای درونیابی بتواند سه روش

- تکرار نقطه (نزدیکترین همسایه)

- خطی

- درجه سوم

را پشتیبانی نماید. با انجام چند آزمایش ساده (هم بر روی ماتریس‌های کوچک تصادفی و هم بر روی تصاویر واقعی)، تابع نوشته‌شده توسط خود را با تابع `imrotate` مقایسه نمایید. برای درونیابی می‌توانید از تابع آماده `interp2` استفاده نمایید.

(ب) قسمت قبل را برای `imresize` تکرار کنید.