

تمرین سری دوم

- ۱- بر اساس اپراتور تفاضل مستقیم، فرمولی برای تعیین مشتق مرتبه سوم یک تابع با خطایی از مرتبه ۴ بدست آورید.
 - ۲- مسئله ۱۰۶ از فصل ۳ با روش گفته شده و روش لاگرانژ بدون قیدهای داده شده.
 - ۳- فقط قسمت الف مسئله ۲۵ از فصل ۴ کتاب روشهای محاسبات عددی
 - ۴- مسئله ۱۴ از فصل ۴ کتاب روشهای محاسبات عددی فقط با روش رانگ-کوتا مرتبه ۴ (کوتا) در بازه $[1, 1/2]$ به کمک دستور ode45 در نرم افزار Matlab، مسئله ۳ و ۴ را حل کنید و آن را با نتایج قبلی خود مقایسه کنید.
بخش اختیاری : با مطالعه هر یک از روشهای ذیل برنامه ای بنویسید که در حالت کلی با دریافت اطلاعات لازم، خروجی مورد نظر را بصورت عددی یا عبارت و در صورت امکان خطا را بصورت نمودار نمایش دهد. اگر برنامه با زبان مطلب باشد، فایل `m`* و در غیر این صورت برنامه اصلی و فایل اجرایی آن بایستی به همراه پاسخ سوالات ۱ تا ۴ در موعد مقرر آپلود شود.
- الف- روش QD (جدول نتایج میانی نمایش داده شود) از فصل ۲
- ب- روش هرمیت در درونیایی از فصل ۳
- پ- روش مولر و برنت از فصل ۲
- افرادی که رقم دوم شماره دانشجویی آنها از سمت راست برابر ۰ و ۳ و ۶ و ۹ باشد، قسمت الف را انجام دهند. افرادی که این رقم یکی از ارقام ۱ و ۴ و ۷ باشد، قسمت ب و بقیه موارد قسمت پ را انجام دهند.