

در این تکلیف کامپیوتری از شما می‌خواهیم **عین همان کارهای تکلیف اول** را انجام دهید ولی این بار دو برنامه یکی برای مشتق و یکی برای انتگرال بنویسید.

برنامه‌ی مشتق

برنامه شما یک منو برای کاربر نشان دهد تا کاربر بتواند یکی از دو روش زیر را انتخاب کند:

۱- برونمایی ریچاردسون

۲- مشتق مرتبه اول تیلور از مرتبه $O(h^4)$

حالا برنامه داده‌های دیگر **مورد نیاز خود** مانند جفت‌نقاط (x_i, f_i) و نقطه‌ای که می‌خواهیم مشتق در آن نقطه تقریب زده شود را از کاربر گرفته و روش انتخاب شده را اجرا و نتیجه‌ی محاسبه را به کاربر نشان دهد.

برنامه‌ی انتگرال

برنامه شما یک منو برای کاربر نشان دهد تا کاربر بتواند یکی از سه روش زیر را انتخاب کند:

۱- ذوزنقه مرکب

۲- سیمسون مرکب

۳- نقطه میانی مرکب

حالا برنامه داده‌های دیگر **مورد نیاز خود** مانند جفت‌نقاط (x_i, f_i) را از کاربر گرفته و روش انتخاب شده را اجرا و نتیجه‌ی محاسبه را به کاربر نشان دهد.

جزئیات و نکات مانند تکلیف اول و دوم است. **مهلت ارسال این تکلیف کامپیوتری تا ۱۵ خرداد ۱۴۰۰** است.