

بسمه تعالی

تمرین سری دوم طراحی به کمک کامپیوتر پیشرفته

موعد تحویل: ۲۰ اسفند ۱۳۹۸

برنامه‌ای به زبان فرترن و به صورت قالب ثابت (Fixed source form) بنویسید که ابتدا تعدادی زوج عدد را از یک فایل با نام input.txt بخواند. تعداد اعداد (تعداد سطرهاى فایل ورودی) از قبل مشخص نبوده و برنامه بایستی آنرا تشخیص دهد (توجه فرمایید که اعداد ستون اول به صورت صعودی قرار گرفته اند). اگر n آخرین رقم سمت راست شماره دانشجویی شما باشد:

- اگر $n=0$: انتگرال ستون دوم را بر حسب ستون اول محاسبه کنید و نتیجه را در خروجی چاپ کنید.
- اگر $n=1$: انتگرال قدر مطلق ستون دوم را بر حسب ستون اول محاسبه کنید و نتیجه را در خروجی چاپ کنید.
- اگر $n=2$: انتگرال مربع ستون دوم را بر حسب ستون اول محاسبه کنید و نتیجه را در خروجی چاپ کنید.
- اگر $n=3$: انتگرال تانژانت ستون دوم را بر حسب ستون اول محاسبه کنید و نتیجه را در خروجی چاپ کنید.
- اگر $n=4$: انتگرال تابع نمایی ستون دوم را بر حسب ستون اول محاسبه کنید و نتیجه را در خروجی چاپ کنید.
- اگر $n=5$: انتگرال معکوس ستون دوم را بر حسب ستون اول محاسبه کنید و نتیجه را در خروجی چاپ کنید.
- اگر $n=6$: انتگرال ستون دوم را بر حسب ستون اول محاسبه کنید و نتیجه را در خروجی چاپ کنید.
- اگر $n=7$: انتگرال قدر مطلق ستون دوم را بر حسب ستون اول محاسبه کنید و نتیجه را در خروجی چاپ کنید.
- اگر $n=8$: انتگرال مربع ستون دوم را بر حسب ستون اول محاسبه کنید و نتیجه را در خروجی چاپ کنید.
- اگر $n=9$: انتگرال تانژانت ستون دوم را بر حسب ستون اول محاسبه کنید و نتیجه را در خروجی چاپ کنید.

برنامه را به شکلی پیاده‌سازی کنید که قسمت محاسبه انتگرال در یک سابروتین مجزا محاسبه شود و برنامه اصلی این سابروتین را فراخوانی کند.

برای مثال، اعداد موجود در فایل ورودی به شکل زیر می‌باشند:

1.2	6.3
1.4	8.3
1.7	2.1
1.8	-3.5
...	
...	

لطفا فایل حاوی برنامه را به سامانه الکترونیکی دروس ارسال نمایید. اسم فایل را نام و نام خانوادگی و سری تمرین انتخاب نمایید.

موفق باشید

سیلانی