



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)
دانشکده مهندسی صنایع

به نام خدا

نام استاد: دکتر مریم اشرفی

کنترل کیفیت آماری

تدریسار: پدram پیرو اصفیا

توجه کنید، در تمارین زیر، از تابع های از قبل تعریف شده در پایتون که به صورت مستقیم جواب سوال را میدهند، استفاده نکنید.

۱. تابعی به نام `number_combiner` بنویسید که یک ورودی از نوع لیست بگیرد و داخل آن لیست، تعدادی عدد باشد. سپس این اعداد را به یکدیگر بچسباند و خروجی آن یک عدد باشد که از این اعداد به وجود آمده باشد. به طور مثال، ورودی `[11,15,1110,58]` باشد و خروجی آن `1115111058` باشد.

۲. تابعی به اسم `Prime_Detector` بنویسید که بتواند تشخیص دهد که آیا یک ورودی، عدد اول است یا خیر. برای نوشتن این تابع توجه کنید که ورودی ممکن است عدد نباشد، و اگر عدد نبود، به کاربر ارور مناسب نمایش داده شود، همینطور اگر عدد ۱ بود، از آنجا که اول بودن یا نبودن آن مشخص نیست، پیغام مناسبی برای متوجه شدن این امر نشان داده شود.

فرض کنید که اگر ورودی از جنس عدد بود، تنها `int` است و `float` نمیباشد.

امتیازی:

۳. تابعی به اسم `Quadratic_Equation_Solver` بنویسید که ریشه های حقیقی یک معادله درجه دو را به شما برگرداند. در این تابع باید ۳ ورودی `a,b,c` را داشته باشید که فرمت معادله درجه دو به شکل $ax^2 + bx + c$ میباشد. بعد از چاپ کردن معادله درجه دو، تنها ریشه های حقیقی را بنویسید. توجه کنید که اگر معادله جواب حقیقی نداشت، پیغام مربوط به این موضوع را چاپ کنید. همینطور ریشه ها را از کوچک به بزرگ مرتب کنید و در یک لیست برگردانید.

راهنمایی: برای نوشتن معادله درجه دو میتوانید از متد `format` استفاده کنید. کاربرد آن را از طریق سرچ کردن در اینترنت و سایت های مربوطه بیابید.