

میان ترم مبانی برنامه نویسی به زبان سی

عدم تسلط به پاسخ های ارایه شده به منزله تقلب است

مدت امتحان ۹۰ دقیقه و غیر قابل تمدید است

حتما صورت سوال ها را با دقت بخوانید.

برای هر سوال هم باید راه حل شما درست باشد و هم خروجی صحیح تولید کند.

برای هر سوال فایل C. مربوطه را در کویرا آپلود بفرمایید.

(سوال ها تست کیس ندارند)

حتما خط اول هر برنامه شماره دانشجویی خود را به صورت کامنت وارد کرده باشید

سوال اول – یک تابع بازگشتی به نام Sum بنویسید که به عنوان پارامتر ورودی چیزی دریافت نمی کند. این تابع باید مجموع عددهای وارد شده در ورودی تا زمان وارد شدن ۱۳ را محاسبه کند و به عنوان خروجی برگرداند.

برای مثال اگر کاربر به ترتیب مقادیر ۱ و ۲ و ۳ و ۱۳ را وارد کرد و تابع Sum() فراخوانی شود، باید تابع مقدار ۶ را برگرداند.

دقت کنید استفاده از **آرایه و حلقه** برای این سوال **جایز نیست** و هر گونه استفاده ای از این دو، منجر به از دست دادن کامل نمره خواهد شد.

سوال دوم – برنامه ای بنویسید که یک رشته رندم با دقت ۴ حرف کوچک الفبای انگلیسی در خروجی کنسول چاپ کند. رشته تولید شده نباید حرف تکراری داشته باشد. خروجی برنامه در اجراهای مختلف باید متفاوت باشد.

برای مثال : رشته های abcd و rtuv معتبر ولی رشته هایی abf و abfa قابل قبول نیستند. چاپ کارکتری غیر از حروف کوچک انگلیسی مجاز نیست. استفاده از آرایه برای این سوال جایز هست اما حتما باید خروجی صحیح چاپ شود.

سوال سوم – تابعی به نام secondMin بنویسید که به عنوان پارامتر ورودی عدد صحیح n را دریافت کند. سپس n عدد صحیح از ورودی کنسول دریافت کند و دومین کوچکترین این عددها را به عنوان خروجی برگرداند. اگر مقدار پارامتر ورودی n بیشتر از ۲ نبود باید خروجی ۰ را برگرداند.

برای مثال اگر عددهای ۱و۲و۳ و ۴ داده شوند، منظور از دومین کوچکترین عدد ۲ است. اگر عددهای ۴و۳و۳و۴ داده شوند، منظور از دومین کوچکترین عدد ۳ است.

استفاده از آرایه برای این سوال جایز نیست.

(در صورتی که نتوانستید این سوال را حل کنید، اگر تابعی بنویسید که کوچکترین عدد را برگرداند، یک چهارم نمره این سوال را دریافت می کنید.)

سوال چهارم – با استفاده از ساختار switch case و بدون استفاده از آرایه برنامه ای بنویسید که یک عدد صحیح مثبت از ورودی بگیرد و تعداد تکرار هر رقم این عدد را در خروجی چاپ کند. رقم هایی با تکرار صفر نباید چاپ شوند.

استفاده از آرایه برای این سوال جایز نیست.

برای مثال اگر عدد ۹۹۰۲۳۲ وارد شد، خروجی زیر چاپ شود:

0 : 1

2 : 2

3 : 1

9 : 2