

به نام خدا
تمرین سری اول مبانی برنامه نویسی
مهلت ارسال: 12 نیمه شب 85/12/27

توضیحات :

- قبل از شروع موارد زیر را به دقت بخوانید.
- در خط اول هر یک از برنامه‌ها شماره دانشجویی خود را به فرمت زیر بنویسید:
// ID: your Student ID
- مثال:
// ID: 87654321
- بعد از نوشتن همه برنامه‌ها ، همه آن‌ها را در یک فولدر با نام assignment#1_stdID قرار دهید (که در آن stdID شماره دانشجویی شما می باشد). مثلاً: assignment#1_87654321 و سپس این فولدر را فشرده کنید¹ . فایل فشرده شده را به آدرس cpphomework852@gmail.com ارسال نمایید.
- عنوان ایمیل باید به صورت assignment#1_stdID باشد ، که در آن stdID شماره دانشجویی شما می باشد.
- اشتباه در نام‌گذاری فایل برنامه‌ها و فایل فشرده شده و یا عنوان ایمیل فرستاده شده ، موجب عدم تصحیح تمرین شما می‌شود.
- فرمت ورودی و خروجی برنامه‌های شما باید دقیقاً به صورت گفته شده در مسئله باشد ، در غیر این صورت چون برنامه‌های شما به صورت خودکار تصحیح می‌شود، خروجی برنامه‌ی شما با خروجی برنامه‌ی مصحح منطبق نخواهد بود.
- به هر یک از برنامه‌های شما تعدادی تست داده خواهد شد. توصیه می‌شود که حتماً یک بار تست‌های نمونه را به برنامه‌های تان بدهید.
- به برنامه‌های مشابه به میزان نمره سوال ، نمره منفی تعلق خواهد گرفت .
- موفق باشید.

¹ برای این کار کافی است روی فولدر کلیک راست کنید و از منوی باز شده Send to و سپس Compressed (Zipped) Folder را انتخاب کنید. با این کار یک فایل به نام assignment#1_stdID.zip ساخته می‌شود .

مسئله اول

نام فایل برنامه : Draw.cpp

برنامه‌ای بنویسید که عدد n را از ورودی دریافت کند و لوزی با قطر n رسم کند به نحوی که درون آن خالی باشد.

ورودی نمونه :	خروجی نمونه :
5	<pre># # # # # # # #</pre>

مسئله دوم

نام فایل برنامه : PrimePalindromes.cpp

The number 151 is a prime palindrome because it is both a prime number and a palindrome (it is the same number when read forward as backward). Write a program that finds all prime palindromes in the range of two supplied numbers a and b ($5 \leq a < b \leq 100,000$); both a and b are considered to be within the range .

Input:

Two integers a and b.

Output:

The list of palindromic primes in numerical order, one per line.

ورودی نمونه :	خروجی نمونه :
140 160	151

نام فایل برنامه : FaraAval.cpp

اعداد "فرا اول" را اینگونه تعریف می کنیم :
 " اعدادی هستند که اولاً : اول باشند . ثانياً : اگر رقم یکان آنها را حذف کنیم ، عدد باقیمانده باز هم اول باشد."
 به طور مثال 233 فرا اول است ، چون همه اعداد 233 ، 23 و 3 اول هستند.
 برنامه ای بنویسید که عدد n را از ورودی بخواند و اعداد فرا اول کوچکتر از n را در خروجی نمایش دهد . هر عدد را در یک سطر نمایش دهید.
 در زیر نمونه از ورودی و خروجی را مشاهده می کنید.

ورودی نمونه :	خروجی نمونه :
100	2 3 5 7 23 29 31 37 53 59 71 73 79

مسئله چهارم -----

نام فایل برنامه : **Math.cpp**

برنامه‌ای بنویسید که در سطر اول شماره‌ی تابع و در سطر دوم مقدار تابع را دریافت کند و طبق جدول زیر مقدار خروجی را با دقت 2 رقم اعشار محاسبه نماید.

Function No.	Function Name
1	sin
2	Cos
3	Tan
4	Cot
5	Log

ورودی نمونه :	خروجی نمونه :
1	0.5
30	0.86
2	
30	