# به نام خدا

# دستور کار کارگاه مبانی کامپیوتر و برنامه‌نویسی

جلسه چهارم

# آشنایی با محاسبات در C

برنامه‌ی سوالات داده شده را بر روی سیستم خود نوشته و آن را به مدرس خود تحویل دهید.

۱. برنامه‌ای بنویسید که با دریافت دو ضلع قائم یک مثلث قائم الزاویه از کاربر، که از جنس double می‌باشند وتر این مثلث را محاسبه نماید. نتیجه را نیز به صورت یک عدد double نمایش دهید.

ورودی:

3 4

خروجی:

5.0

۲. برنامه‌‌ای بنویسید که با دریافت چهار نقطه به صورت (x, y) با فرض اینکه این نقاط به صورت ساعت‌گرد رئوس یک مستطیل می‌باشند مشخص کند آیا این مستطیل مربع است یا خیر.

ورودی:

(0, 0)

(1, 0)

(1, 1)

(0, 1)

خروجی:

True

۳. یک ثابت با نام PI‌ تعریف کنید و آن را با عدد زیر مقدار‌دهی کنید:

3.14159265359

حال با دریافت شعاع به صورت یک عدد double از کاربر محیط و مساحت دایره را به صورت double محاسبه کرده و چاپ کنید.

ورودی:

4

خروجی:

P = 25.132

S = 50.265s

۴. یک متغیر از جنس int تعریف کرده و با scanf مقدار آن را از کاربر بخوانید. در scanf به اشتباه از %d استفاده نکرده و از %lf استفاده کنید. چه اتفاقی می‌افتد؟

۵. متغیری را از جنس int تعریف کرده و آن را با 10.1 مقداردهی کنید. آیا cast رخ می‌دهد؟ در این صورت این cast از نوع explicit می‌باشد یا implicit؟

امتیازی. با جستجو در اینترنت روشی برای چاپ یک عدد double با n رقم اعشار که عدد n را کاربر وارد می‌کند، ارائه نمایید.