

رعایت موارد زیر برای ارسال فایل‌های پروژه در هر سری از تمرین‌ها الزامی است.

۱. پاسخ تمرین‌های هر سری باید تا پیش از تاریخ تعیین شده ارسال شوند.
  ۲. اگر پاسخ یک تمرین، پس از مهلت تحویل و پیش از تاریخ مشمول جریمه ارسال شود حداکثر نیمی از نمره در نظر گرفته می‌شود.
  ۳. برنامه‌ها را تنها به صورت فایل مبداء برنامه ارسال کنید.
  ۴. اگر اجرای برنامه به داده‌های خاصی به عنوان اطلاعات ورودی نیاز دارد آنرا نیز ارسال کنید.
  ۵. در بالای هر فایل برنامه **باید** یک بخش توضیحات وجود داشته باشد که در آن اطلاعات مربوط به دانشجو و تمرین با الگوی زیر گنجانده شده باشد.
- ```
// شماره دانشجویی : student id
// شماره مسئله : problem id
// شناسه سری مسئله‌ها : assignment id
```
- توجه کنید که این اطلاعات، تنها راه تشخیص ارتباط بین برنامه، شماره‌ی مسئله و شماره‌ی دانشجویی شما است. بنابراین در نگارش درست آن بسیار دقت کنید.
۶. عدم رعایت موارد فوق، صریحاً به عنوان عدم تحویل برنامه تلقی می‌شود.

assignment id : fcs1\_fa89\_sbu\_C

۸. برنامه‌ای بنویسید که عدد صحیح  $n$  و فهرستی از  $n$  عدد اعشاری را از کاربر دریافت کند و مینیمم، ماکزیمم، میانگین و واریانس  $n$  عدد داده شده را محاسبه و چاپ کند. (راهنمائی: برای محاسبه‌ی واریانس، عبارت تحت سیگما را به توان برسانید.)

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \qquad \text{var}(x) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

۹. برنامه‌ای بنویسید که اعداد صحیح  $n$  و  $k$  را از کاربر دریافت کند و تعداد انتخاب‌های  $k$  شیء از  $n$  شیء را محاسبه و چاپ کند. برنامه باید به ازای هر  $n < 33$  نتیجه را به درستی بدست آورد. (راهنمائی: تا جای ممکن اعداد یکسان در صورت و مخرج رابطه‌ی زیر را ساده کنید.)

$$\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

۱۰. برنامه‌ای بنویسید که عدد  $\pi$  را با محاسبه‌ی مجموع  $n$  جمله‌ی ابتدائی سری زیر به تقریب بدست آورد.

$$\frac{\pi}{4} = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \dots$$

۱۱. با استفاده از سری زیر، برنامه‌ای بنویسید که عدد  $e$  (عدد نپر) را با  $s$  رقم اعشار دقت بدست آورد.

$$e = 1 + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \dots$$