

## ۱ تمرین سری یک

۱. برنامه‌ای بنویسید که ۳ ورودی از کاربر بگیرد و آنها را بر حسب بزرگتری مرتب کند.
۲. تابعی بنویسید که عددی صحیحی بگیرد و فاکتوریل آن را حساب کند.
۳. برنامه‌ای بنویسید که یک عدد باینری بگیرد و آن را به صورت دهی نشان دهد.
۴. برنامه‌ای بنویسید که نام و نام‌خانوادگی و سال تولد کاربر را بگیرد و به او بگوید که چند سال اش است.  
(نام + نام‌خانوادگی + <سن> + سال سن دارد)
۵. تابعی بنویسید که امین  $n$  عدد اول را برگرداند.
۶. برنامه‌ای بنویسید که جمع فاکتوریل تمام اعداد کمتر از  $n$  را برگرداند.
۷. برنامه‌ای بنویسید که جمع لگاریتم تا  $n!$  عدد اول را برمیگرداند.

## ۲ تمرین سری دوم

۱. برنامه‌ای بنویسید که تعداد رشته‌های bob داخل یک رشته را بدست بیاورد.
۲. تابعی به نویسد که بتوان با آن برداشن و واریزها با توجه به مالیات (۰.۵۰ درصد) افزوده بر آن حساب کند.
۳. اگر در تمرین قبل اگر در یک سال حسابی با ۵۰۰۰ پول داشته باشیم و سود ماهیانه ۵.۱ درصد باشد و ماهی ۲ درصد در از حساب برداشت کرده باشیم و قبل از اتمام ماه آخر ۱۰۰۰ هم به حسابمان وارد شده باشد، آخر سال چه قدر پول در حسابمان باقی می ماند؟
۴. تابعی بنویسید که لیستی دو بعدی را بگیرد و متقارن یا نامتقارن بودن آن را مشخص کند
۵. لیستی از اسامی دانشگاه‌ها، تعداد پذیرفته شدگان و هزینه زندگی یک دانشجوی وجود دارد، برنامه‌ای بنویسید که تعداد دانشجویان هر دانشگاه و هزینه آنها را به علاوه تعداد کل و هزینه کل نمایش دهد.

```
usa_univs =  
[ ['California Institute of Technology',2175,37704],  
  ['Harvard',19627,39849],  
  ['Massachusetts Institute of Technology',10566,40732],  
  ['Princeton',7802,37000],  
  ['Rice',5879,35551],  
  ['Stanford',19535,40569],  
  ['Yale',11701,40500]]
```

۶. برنامه‌ای بنویسید که یک لیست از اعداد را بگیرد و بزرگترین، میانگین و ضرب آنها را بنویسد.
۷. برنامه‌ای بنویسید که یک عدد اعشاری بگیرد و تعداد ارقام صحیح آن را بنویسد.
۸. برنامه‌ای بنویسید که تعداد حروف صدا دار یک رشته را بگوید.

### ۳ تمارین سری سوم

۱. برنامه‌ای برای بازی ۲۰ سوالی بنویسید.

words=

['after','afternoon','ball','book','clock','computer','door','duck','first','girl','glass','hello','human','mathematics','minute','monkey','morning','pen','physics','quick','school','second','student','table','teacher','tree','university','woman','world','zoo']

۲. تابعی بنویسید که یک چندجمله‌ای بگیرد و مشتق آن را برگرداند.

### ۴ تمارین سری چهارم

۱. برنامه‌ای بنویسید که بزرگترین زیررشته از یک رشته که برحسب حروف الفبا است را به ما برگرداند.

۲. بازی ۲۰ با خواندن تکستی از لغات بنویسید.

۳. برنامه‌ای بنویسید که کاربر به شما زمانی بدهد و شما آن را به حسب ثانیه برگردانید.

۴. کلاسی طراحی کنید که سیستم رمز سزار و سیستم پیشرفته رمز سزار را در آن اجرا شود.

### ۵ تمارین سری پنجم

۱. برنامه‌ای بنویسید که یک ماتریس بگیرد و به روش اشلون وارون آن را پیدا کند.

۲.