

*** تابع ها :**

- ۱- برنامه ای بنویسید که عددی را گرفته و به تابع ارسال کند ، و تابع به مقدار عدد (*) چاپ کند.
- ۲- برنامه ای که عددی را گرفته و به تابع ارسال کند و تابع به صورت مستطیلی (*) چاپ کند.
- ۳- برنامه ای که با استفاده از تابع ، زمانی را برحسب ساعت ، دقیقه و ثانیه خوانده و سپس زمان را برحسب ثانیه چاپ کند.
- ۴- برنامه ای که ده مقدار صحیح را از ورودی خوانده و به تابعی ارسال کند. تابع بزرگترین و کوچکترین مقدار را از بین ده عدد پیدا کرده و به خروجی می برد.
- ۵- برنامه ای که ده مقدار صحیح را از ورودی خوانده و به تابعی ارسال کند. تابع بزرگترین و کوچکترین مقدار را از بین ده عدد پیدا کرده و به خروجی می برد.
- ۶- برنامه ای که شعاع دایره ای را از ورودی خوانده و به تابعی ارسال می کند و تابع محیط و مساحت را محاسبه کند و به تابع اصلی بازگرداند.
- ۷- برنامه ای که عددی را از ورودی خوانده و به تابع تحویل دهد . تابع تشخیص میدهد که عدد موردنظر اول است یا خیر . اگر عدد موردنظر ، اول باشد مقدار یک وگرنه عدد منفی یک را برمی گرداند . سپس برنامه برای ادامه کار ، از کاربر سوال میکند .
- ۸- برنامه ای که ۳ مقدار اعشاری را از ورودی خوانده ، به تابعی ارسال کند و تابع میانگین آنها را محاسبه کرده و باز گرداند.
- ۹- برنامه ای که ضرایب معادله درجه دومی را از ورودی خوانده ، آنها را به تابعی ارسال کند. تابع معادله را حل کرده و جواب های آن را به خروجی ببرد(به تابع اصلی بازنگرداند).
- ۱۰- تابعی بنویسید که سه آرگومان را بپذیرد : آرگومان اول ، یک کاراکتر ، آرگومان دوم مشخص می کند که این کاراکتر در هر سطر از صفحه نمایش چند بار باید چاپ شود و آرگومان سوم مشخص می کند که این کاراکتر در چند سطر باید نوشته شود. برنامه ای بنویسید که از این تابع استفاده کند.

* تابع های بازگشتی :

۱۱- برنامه ای بنویسید عدد n را گرفته و به صورت بازگشتی سری فیبوناچی عدد را حساب کند.

۱۲- تابع آکرمان را به صورت بازگشتی پیاده سازی کنید.

$$A(m, n) = \begin{cases} n + 1 & \text{if } m = 0 \\ A(m - 1, 1) & \text{if } m > 0 \text{ and } n = 0 \\ A(m - 1, A(m, n - 1)) & \text{if } m > 0 \text{ and } n > 0 \end{cases}$$

برنامه های زیر را به صورت بازگشتی بنویسید :

۱۳- عدد یک تا n را باهم جمع کند.

۱۴- فاکتوریل عدد n را حساب کند.

۱۵- عدد A را با عدد B جمع کند.

۱۶- عدد A را با عدد B ضرب کند.

۱۷- عدد A را با عدد B تقسیم کند.

۱۸- عدد A را به توان عدد B برساند.

۱۹- باقیمانده تقسیم عدد A را بر عدد B محاسبه کند.

۲۰- برنامه ای بنویسید که دو عدد از کاربر گرفته و ب.م.م آن دو عدد را حساب کند.

۲۱- برنامه ای بنویسید سری کاتلان را به صورت بازگشتی محاسبه کند.