

۱. برنامه ای بنویسید که مجموع مربعات اعداد ۱ تا ۱۰ محاسبه و چاپ کند.

۲. برنامه ای بنویسید که تعدادی عدد صحیح از ورودی بگیرد و تعداد اعداد زوج و فرد را جداگانه چاپ کند (شرط توقف، صفر است)

۳. برنامه ای بنویسید که عدد N را بگیرد و حاصل عبارت زیر را چاپ کند.

$$F = 1 * 2 * 3 * \dots * N$$

۴. برنامه ای بنویسید که عددی را از ورودی دریافت کرده و تعیین کند که آیا عدد اول است یا خیر؟

۵. برنامه ای بنویسید که اعداد ۱ تا ۱۰۰ را چاپ کند.

۶. برنامه ای بنویسید که عددی صحیح از ورودی دریافت کرده و مجموع ارقام آن را چاپ کند.

۷. برنامه ای بنویسید که عددی صحیح از ورودی دریافت کرده و مقلوب آن را چاپ کند (۲۳ → ۳۲).

۸. برنامه ای بنویسید که تمام اعداد صحیح سه رقمی را که رقم یکان آنها با صدگان برابر است، چاپ کند

(۱۱۱-۱۲۱-۱۳۱-۱۴۲-۲۴۲-۳۴۲-۳۴۳-۳۴۴-۳۴۵-۳۴۶-۳۴۷-۳۴۸-۳۴۹-۳۵۰)

۹. برنامه ای بنویسید که خروجی مقابل را تولید کند:

۱

۱ ۲

۱ ۲ ۳

۱ ۲ ۳ ۴

۱۰. برنامه ای بنویسید که خروجی مقابل را تولید کند.

```
۱
۲ ۲
۳ ۳ ۳
۴ ۴ ۴ ۴
```

۱۱. برنامه ای بنویسید که خروجی مقابل را تولید کند:

```
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷
  ۱ ۲ ۳ ۴ ۵
    ۱ ۲ ۳
      ۱
```

۱۲. برنامه ای بنویسید که حاصل عبارت زیر را تا ۲۰ جمله حساب کند

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots$$

۱۳. برنامه ای بنویسید که دو عدد صحیح A و B را از ورودی بگیرد و بزرگ ترین مقسوم علیه مشترک و کوچک ترین مضرب مشترک بین آن دو عدد را محاسبه و چاپ کند.

۱۴. برنامه ای بنویسید که ۱۰۰ عدد را از ورودی دریافت کرده و بزرگ ترین و کوچک ترین مقدار بین آنها و میانگین اعداد را محاسبه کند و نمایش دهد.

۱۵. برنامه ای بنویسید که ۵۰ اسم را از ورودی دریافت کند و تعداد افرادی را که نامشان ALI است، نمایش دهد.

۱۶. برنامه ای را بنویسید که نام و دمای ۱۰ شهر را از ورودی دریافت کند و سپس نام گرم ترین و سرد ترین شهر را نمایش دهد.

۱۷. میخواهیم مبلغ ۲۰ ریال را با سکه های ۱ و ۵ و ۱۰ ریالی خرد کنیم. برنامه ای بنویسید که حالت های ممکن را نمایش دهد.

۱۸. برنامه ای بنویسید که یکی از پاسخ های معادله $3X - 6X + 3 = 0$ را به روش تقریبی محاسبه کند (برای انجام این کار، محدوده ای از اعداد را به عنوان ورودی در رابطه قرار دهید و اگر پاسخ صفر شود، این عدد پاسخ معادله است.) محدوده از -۱ تا ۱ باشد.

۱۹. برنامه ای بنویسید که خروجی مقابل را تولید کند:

```

    ۱
      ۱  ۲  ۳
        ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
          ۱  ۲  ۳  ۴  ۵  ۶  ۷
            ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
              ۱  ۲  ۳
                ۱
```

۲۰. برنامه ای بنویسید که X را بگیرد و حاصل عبارت زیر را تا ۱۰ جمله حساب کند

$$X - \frac{2}{2} + \frac{x^3}{3} - \frac{x^4}{4} + \dots$$

۲۱. برنامه ای بنویسید که ۱۰۰ عدد تصادفی بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ تولید و در آرایه ای قرار دهد سپس حاصل جمع ۱۰ خانه از آرایه را به صورت تصادفی، محاسبه و چاپ نماید.

۲۲. برنامه ای بنویسید که ۳۰ عدد از ورودی دریافت و در آرایه ای قرار دهید آنگاه به روش انتخاب مرتب و خانه های زوج آرایه را چاپ نماید.

۲۳. برنامه ای بنویسید که ۱۰۰ عدد تصادفی بین ۱۵۵ تا ۲۱۰ را در آرایه ای قرار دهد سپس تعداد خانه آرایه که بزرگتر از ۱۸۰ است را محاسبه و چاپ نماید.

۲۳. برنامه ای بنویسید که یک آرایه ۱۰ در ۱۰ را با اعداد تصادفی بین ۰ تا ۲۰ پر کرده سپس حاصل قطر اصلی و قطر فرعی را محاسبه و چاپ نماید.
۲۴. برنامه ای بنویسید که اعداد مرکب ۱ تا ۱۰۰۰ را به روش غربال اراتستن محاسبه و سپس چاپ نماید.
۲۵. برنامه ای بنویسید که دو عدد ۲۵ رقمی از ورودی دریافت و سپس حاصل جمع آنها را محاسبه و چاپ نماید.
۲۶. برنامه ای بنویسید که یک آرایه ۱۰ در ۱۰ از ورودی دریافت سپس مشخص کند آرایه بالا مثلثی است یا خیر؟
۲۷. برنامه ای بنویسید که یک آرایه ۱۰ در ۱۰ از ورودی دریافت سپس حاصل جمع عناصر آرایه را محاسبه و چاپ نمایید.
۲۸. برنامه ای بنویسید که یک آرایه ۱۰ در ۱۰ از ورودی دریافت آرایه را با روش حبابی به صورت نزولی مرتب و چاپ نماید.
۲۹. برنامه ای بنویسید که نام و نام خانوادگی را به صورت یک رشته از ورودی دریافت و سپس نام و نام خانوادگی را به صورت مجزا چاپ کنید.
۳۰. برنامه ای بنویسید که رشته ای را از ورودی خوانده سپس تعداد کارکترهای f آنرا محاسبه و چاپ نماید.
۳۱. برنامه ای بنویسید که رشته ای از ورودی دریافت و سپس کارکترهای h رشته را با t تغییر دهد و رشته را چاپ کند.
۳۲. برنامه ای بنویسید که رشته ای از ورودی دریافت و سپس رشته را به صورت معکوس چاپ نماید.
۳۳. برنامه ای بنویسید که رشته ای محاسباتی از ورودی دریافت و سپس نتیجه عبارت را چاپ نماید. (۱۶۸--->"۱۲۳+۴۵")
۳۴. برنامه ای بنویسید که رشته ای از ورودی دریافت و سپس تعداد حروف کوچک آن را محاسبه و چاپ کنید.

موفق باشید .

مهندس ابوالفضل باقری

Bagheri_isf@yahoo.com