

۱- برنامه ای بنویسید که نمره درس ریاضی بیست دانش آموز یک کلاس را خوانده سپس میانگین نمرات و درصد قبولی را محاسبه و چاپ نماید.

۲- تابعی (Function) بنویسید که با داشتن عدد دلخواه ، فاکتوریل آن را محاسبه نماید.

۳- برنامه زیر چه کاری انجام می دهد؟ توضیح دهید.

```
type city=(tehran, borujerd, kermanshah, azna, shiraz, arak, dorud) ;
var
  k : city;
begin
  for k:=borujerd to arak do
    writeln(ord(k)) ;
  end.
```

۴- رکورد زیر چند بایت از حافظه را اشغال می کند؟ چرا؟

```
const n=18;
type newitems=record
  j : string[8]
  x, y : char;
  w : array[-6..10 , 12..26] of real;
  m, h : boolean;
  s : string;
end;
```

۵- هر یک از دستورات Assign و Reset و Append و Close چه کاری انجام می دهند؟ مختصر توضیح دهید.

۶- شکل کلی و نحوه کار دستور Case را به همراه یک مثال شرح دهید.

۷- برنامه ای بنویسید که ضرایب معادله درجه دو به فرم $ax^2+bx+c=0$ را خوانده سپس ریشه های آن را در صورت وجود محاسبه و چاپ نماید.

۸- حاصل عبارتهای زیر را با ذکر اولویت عملگرها مشخص نمایید.

الف) $8 + 10 \text{ div } 2 * 6$ ب) $10 \text{ mod } 66 + 32 - 58$

۹- برنامه ای بنویسید که دو ماتریس به ابعاد 4×5 را خوانده سپس ماتریس مجموع آنها را بدست آورده و نمایش دهد.

۱۰- الف) تفاوت متغیرهای محلی و سراسری در چیست؟

ب) تفاوت پارامترهای مقداری و مرجع (مرجع) را شرح دهید.