

۱- در برنامه زیر ده خطای منطقی و نگارشی وجود دارد. آنها را با ذکر مورد و شماره خط مشخص نمایید:

```
1: #include<stdio.h>
2: #include<string.h>
3: #include<stdlib.h>
4: void main(void)
5: {
6:     int a, b, c=52000 ;
7:     float x, y=12 ;
8:     char name[10], *s ;
9:     clrscr ;
10:    scanf("%d" , &a, b) ;
11:    x = sqrt(a*a + b*b)
12:    if (x=y) printf("equals\n") ;
13:    name = "alireza" ;
14:    print("enter new name : " ) ;
15:    scanf("%s" , name) ;
16:    if (strlen(name)>0) printf("ok") else printf("error") ;
17: }
```

۲- شکل کلی دستور Switch را بنویسید. نحوه کار آن را شرح دهید. یک مثال بنویسید.

۳- تفاوت پارامترهای مقداری و متغیر(مرجع) را بنویسید.

۴- با فرض آنکه $list[n]$ یک آرایه ۴۲۰ عضوی باشد :

الف) تابعی بنویسید که این آرایه را به روش نزولی (از بزرگ به کوچک) مرتب نماید.

ب) اگر لیست به صورت صعودی مرتب شده باشد، تابعی بنام search بنویسید که عدد دلخواه data را در آرایه

list به روش دودویی جستجو نموده و محل وقوع آنرا بازگرداند. در صورت عدم وجود عدد ۱- را بازگرداند.

ج) حداکثر تعداد مقایسه ها در این روش چند تاست؟ (با ذکر فرمول)

۵- برنامه ای بنویسید که جدول ضرب ۱۰ در ۱۰ را بر روی مانیتور نشان دهد.

۶- تابعی بنویسید که با داشتن یک ماتریس مربعی مرتبه ۵ ، ماتریس ترانهاده آن را به دست آورد.

۷- برنامه ای بنویسید که نمرات ریاضی یک کلاس را دریافت داشته سپس مجموع و میانگین و ماکزیمم و مینیمم و

درصد قبولی کلاس را محاسبه و چاپ نماید. (تعداد نفرات مشخص نیست. نمره منفی به معنی پایان داده هاست)

۸- الف) تابعی بنویسید که با داشتن عدد دلخواه x ، بتوان بیت n ام آن را به صفر یا یک تغییر داد.

ب) با استفاده از تابع فوق برنامه ای بنویسید که عددی را دریافت داشته و بیت ششم آن را به "۱" تغییر دهد.