

- ۱- الف) تفاوت پارامترهای مقداری و مرجع را بنویسید.
 ب) پارمتر اختیاری چیست؟ شرح دهید. مثالی بیاورید.
 ج) متغیرهای ثابت چگونه معرفی می شوند؟ و چه ویژگی دارند؟
 د) ماژول کد چیست؟ چگونه ایجاد و ذخیره می شود؟ چه کاربردی دارد؟

۲- هر یک از ویژگیهای خواسته شده را شرح دهید یا مفهوم آن را بیان کنید:

- الف) ویژگی Apperance در شیء Form
 ب) ویژگی Style در شیء Command
 ج) ویژگی Value در شیء Check
 د) ویژگی Index در تمامی اشیاء

۳- برای هر یک از گزینه های زیر، نام ویژگی مربوطه را بنویسید:

- الف) متن فعلی که در شیء Combo دیده می شود
 ب) تراز شدن متن درون شیء Text در وسط آن
 ج) ترتیب دستیابی با دکمه Tab در تمام اشیاء
 د) تطبیق اندازه Label با متن درون Caption

۴- حاصل هریک از عبارات زیر چیست؟

- الف) $m = \text{IsNumeric}(\text{Len}(\text{Mid}(\$("khalil"), 3, 3)))$
 ب) $k = \text{Mid}(\$("hatamian"), 3, 4) \text{ Like } "t?![a-d][d-k]"$
 ج) $w = \text{Right}(\$(\text{Replace}("forozaan", "o", "a"), 5))$
 د) $x = \text{Format}(\$ (5787 \setminus 44 -10, "Currency"))$

۵- حاصل فراخوانی $k = \text{sample}(9, 12)$ در تابع زیر چیست؟ (با ذکر دلیل)

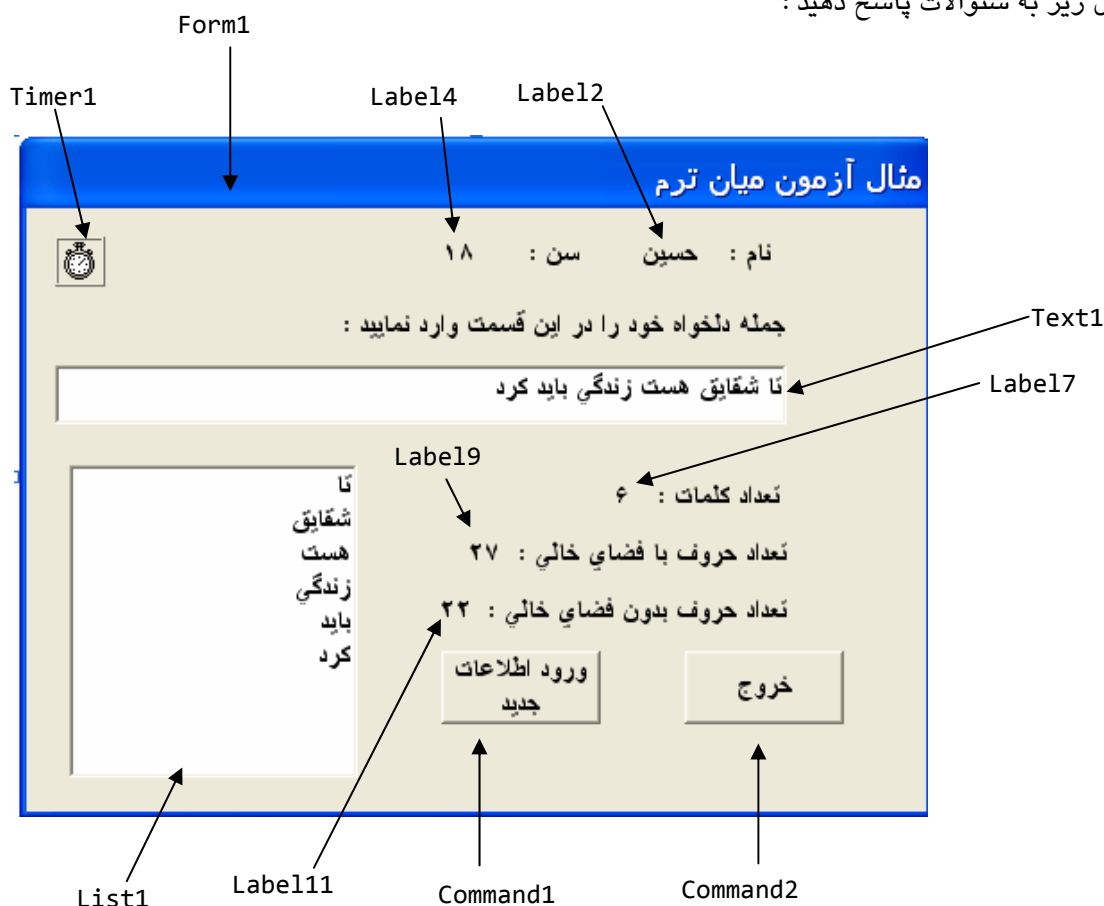
```
Private Function sample(ByVal x , ByVal y As Integer) As Integer
  If (x>y) Then
    sample= 2- sample(x-1 ,y+2)
  Else If (y > x) Then
    sample= 1+ sample(y+2 ,x+1)
  Else
    sample= 3
  End If
End Function
```

۶- برای هر یک از موارد زیر دستورالعملهای لازم را بنویسید:

- الف) انتقال نقطه $(0, 0)$ گرافیکی به مرکز فرم
 ب) محاسبه کتانژانت زاویه 41° درجه
 ج) رسم یک مستطیل با گوشه های $(100, 200)$ و $(250, 300)$ که درون آن با رنگ آبی پر شده باشد

۷- الف) تابعی بنویسید که با داشتن دو عدد طبیعی A و B ، بزرگترین مقسوم علیه آنها را به دست آورد. (ب.م.م)
 ب) یک زیربرنامه بنویسید که با داشتن ماتریس (5×3) A، ماتریس ترانهاد (3×5) B را به دست آورد.

۸- با توجه به شکل زیر به سئوالات پاسخ دهید :



- الف) توجه کنید که دکمه های بستن و بزرگنمایی و کوچک نمایی در فرم دیده نمی شود. همچنین شکل فرم و اشیاء به گونه ای است که با فارسی نویسی (راست به چپ) همخوانی دارد. به هنگام طراحی فرم چه باید کرد؟
- ب) دستوراتی بنویسید که هنگام ورود به فرم اصلی، ابتدا نام کاربر و تاریخ تولد او به سال شمسی پرسیده شود. سپس با توجه به تاریخ سیستم، سن کاربر محاسبه شده و به همراه نام او نمایش داده شود.
- ج) با استفاده از Timer1، دستوراتی بنویسید که رنگ زمینه و متن داخل Text1 هر ۵ ثانیه یک بار به طور اتفاقی عوض شود. (از تداخل رنگ متن و زمینه جلوگیری نمایید)
- د) دستوراتی بنویسید که با فشار دکمه Command2 ابتدا کادر مکالمه ای برای کاربر ظاهر شود و در صورت تمایل وی، از برنامه خارج شود.
- ه) دکمه Command1 فقط وقتی فعال می باشد که متنی در Text1 موجود باشد. با فشار این دکمه، محتوای قبلی List1 پاک می شود. سپس کلمات موجود در جمله Text1 تجزیه شده و درون List1 قرار می گیرد. همچنین اطلاعات آماری راجع به تعداد حروف و کلمات را نشان دهد. دستورات لازم را بنویسید.