

۱- حاصل هریک از عبارات زیر چیست؟

- الف) `m = Mid$(StrReverse("garavand"), 2, 4)`
- ب) `s = Right$(Hex$(1199), 2) + Left$("SHINY", 4)`
- ج) `n = Format$(Right$("amirReza", 4), ">")`
- د) `w = Right$(Replace("forozaan", "o", "a"), 5)`
- ه) `k = Mid$("hatamian", 3, 4) Like "t?![a-d][d-k]"`
- و) `m = IsNumeric(Len("Ali444"))`
- ز) `s = Format$(1000, "currency")`
- ح) `a = "ALIREZA" Like "ali*"`
- ط) `b = "ilam" Like "i?a[d-p]"`
- ی) `c = Format$(152, "scientific")`

۲- حاصل فراخوانی `x=sample(9)` در تابع زیر چیست؟ (با ذکر دلیل)

```
Private Function sample(n As Integer) As Long
    If (n<=2) Then
        sample=1
    Else
        sample = sample(n-2) + sample(n-1)
    End If
End Function
```

۳- هر یک از دستورات گرافیکی زیر چه شکلی را و با چه مشخصاتی رسم می نمایند؟

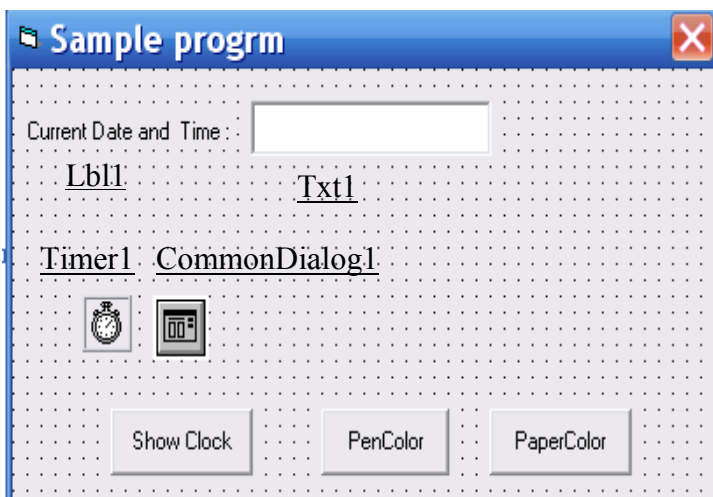
- الف) `Line (100, 100)-(500, 500), vbGreen, B`
- ب) `p = 3.14`  
`Circle (1000, 1000), 700, vbRed, -p / 2, -p`

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

الف) انتقال نقطه (۰،۰) به مرکز فرم

ب) محاسبه سینوس زاویه ۳۶ درجه

ج) رسم یک خط با مختصات نسبی (۲۰۰،۱۰۰) نسبت به نقطه (۳۰۰،۲۵۰)



۵- با توجه به شکل مقابل به سئوالات خواسته شده

پاسخ دهید:

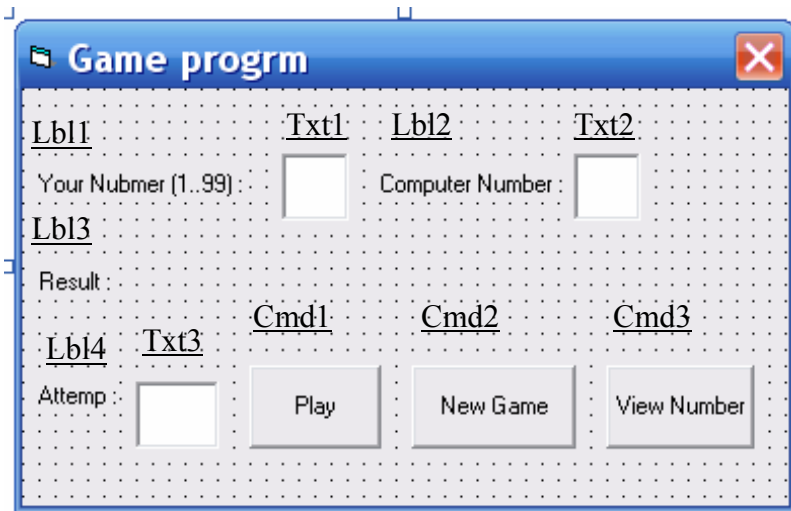
الف) دکمه های `Cmd1` و `Cmd2` را طوری تنظیم نمایید که جعبه رنگ در اختیار کاربر قرار گرفته، پس از انتخاب، رنگ زمینه یا قلم درون فرم تغییر یابد. از یکسان شدن رنگ زمینه و قلم جلوگیری شود.

ب) روال زیر را طوری بنویسید که ساعت و تاریخ سیستم در جعبه متن شماره ۱، نمایش داده شود.  
 ج) دکمه Cmd3 را به گونه ای تنظیم نمایید که پس از هر بار فشردن، در صورت خاموش بودن، تاریخ و ساعت فعلی سیستم را در جعبه متن شماره ۱ نشان دهد و در صورت روشن بودن، ساعت و تاریخ را غیرفعال ساخته و ابزارهای آنرا نیز مخفی نماید.

د) در شروع کار فرم، دستوراتی بنویسید که عنوان دکمه شماره ۳ "Show Clock" باشد. پس از این با فشار دکمه ۳ عنوان آن به "Hide Clock" و بالعکس تغییر می یابد. مقطع زمانی تایمر شماره ۱، یک ثانیه است. دکمه بزرگنمایی و کوچک نمایی در فرم، موجود نیست.

۶- یک روال به نام Transmit بنویسید که در آن آرایه A به شکل ترانهاده خود در ماتریس B تبدیل شود. ماتریس ترانهاده ماتریسی است که از جابجایی سطرها با ستونها به دست می آید.

### Frm1



۷- این برنامه به صورت تصادفی، یک عدد بین ۱ تا ۹۹ ایجاد می نماید. سپس کاربر تا چهار بار می تواند عدد مورد نظر را حدس بزند. در ابتدا و در حین کار، انتخاب کامپیوتر باید مخفی باشد. در صورتی که کاربر بازی جدید را انتخاب می کند، قادر به ورود اعداد جدید و آزمودن آن خواهد بود. با توجه به شکل مقابل به سئوالات خواسته شده پاسخ دهید:

الف) در آغاز شروع کار فرم، دکمه مشاهده

و عدد پاسخنانه کامپیوتر مخفی باشند. همچنین پاسخنانه و حدس کاربر و تعداد تلاشهای کاربر، تهی باشند. دکمه بازی غیر فعال باشد.

ب) دکمه Cmd2 را طوری تنظیم کنید که بازی از نو آغاز شود. یعنی تعداد دفعات تلاش کاربر برابر ۱ شود. انتخاب کاربر تهی گردد. Lbl13 نیز که بیانگر نتیجه عملیات است، خالی باشد. همچنین یک عدد تصادفی غیر تکراری در کامپیوتر ایجاد شود.

ج) دکمه Cmd3 را طوری تنظیم کنید که دکمه بازی (Cmd1) و عدد کاربر، غیر فعال گردند. و پاسخنانه کامپیوتر نمایان شود.

د) رویداد Cmd1\_Click() را به گونه ای تنظیم نمایید که اگر تعداد تلاشهای کاربر بیش از ۴ بار باشد ضمن نمایش پیغام اتمام بازی در Lbl13، پاسخ صحیح را نشان داده و دکمه بازی را غیر فعال نماید. اگر انتخاب کاربر تهی یا غیر مجاز یا الفبایی بود به او پیغام خطا بدهد. اگر عدد معتبر بود یکی به تلاشهای کاربر بیفزاید. در صورت پاسخ صحیح، جواب کامپیوتر را نیز نمایش دهد. در صورتی که حدس کاربر درست نبود در Lbl13 به کاربر بگوید که آیا عدد او از عدد کامپیوتر بیشتر است یا کمتر است.