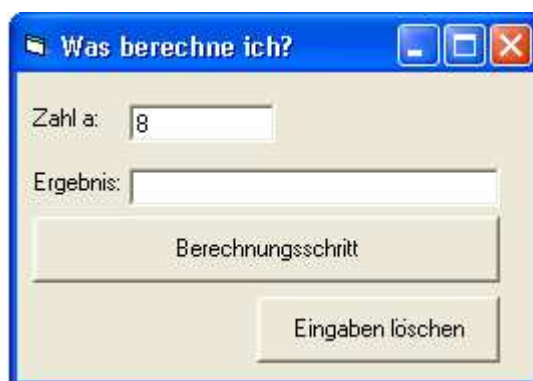


**Aufgabe 1:** Gegeben ist das folgende Programm zur Berechnung einer Zahl:



Der Programmtext des Buttons „Berechnungsschritt“ lautet:

```
Private Sub B_Schritt_Click()
```

```
    If T_a.Text <> "" Then
```

```
        a = Val(T_a.Text)
```

```
        If a = 0 Then
```

```
            T_Ergebnis.Text = "Das Ergebnis lautet: " + T_Ergebnis.Text
```

```
            T_a.Text = ""
```

```
        Else
```

```
            ergebnis = Val(T_Ergebnis.Text)
```

```
            ergebnis = ergebnis + a * 2 - 1
```

```
            a = a - 1
```

```
            T_a.Text = Str(a)
```

```
            T_Ergebnis.Text = Str(ergebnis)
```

```
        End If
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

a) Übertrage die folgende Tabelle in dein Heft. Wie verändern sich die Inhalte der Textboxen nach jedem der 10 Klicks auf den Button B\_Schritt?

	Eingabe	1. Klick	2. Klick	3. Klick	...	10. Klick
T_a	8	...	...	...	...	
T_Ergebnis		...	...	...	...	

b) Welcher Wert wird berechnet, wenn der Anwender zu Beginn die Zahl 12 eingibt? Wie viele Klicks werden bis zum Ergebnis benötigt?

c) Beschreibe allgemein, was das Programm leistet.

d) Schreibe das Unterprogramm für den zweiten Button „Eingaben löschen“. Ein Klick soll bewirken, dass alle Eingaben gelöscht werden.

e) Ändere den Programmtext so ab, dass beim Klick auf den Button B\_Schritt eine positive, ganzzahlige Zufallszahl berechnet wird, welche größer als 5 und kleiner als die eingegebene Zahl a ist. Sollte die eingegebene Zahl  $a \leq 5$  sein, so soll im Ergebnis-Textfeld der Text „geht nicht“ ausgegeben werden.

**Beispiel:** Ist die Zahl  $a = 7$ , so kann die berechnete Zahl 6 oder 7 lauten. Ist die Zahl  $a = 4$ , so wird „geht nicht“ im Ergebnis-Feld angezeigt.

**Aufgabe 2:** In dieser Aufgabe sollst du ein Würfelspiel-Programm schreiben. Der Aufbau des Formulars ist der folgende:



Der Farbwürfel besitzt die Farben Blau, Rot und Grün.

Der Zahlenwürfel geht von 1 bis 6.

a) Welche Oberflächenobjekte wurden bei diesem Projekt benötigt? Nenne jeweils die Art, die Anzahl und einen Vertreter bei seinem möglichen Namen.

**Beispiel:** Es gibt 2 *Buttons*: Der Button `Starte die Würfel` könnte zum Beispiel `B_Starten` heißen. Es gibt ...: Das ... könnte z. B. ... heißen. ...

b) Klickt der Benutzer auf den Start-Button, so sollen beide Würfel anfangen zu „laufen“. Im ersten Würfel soll eine Zahl zwischen 1 und 6 angezeigt werden, im zweiten Würfel soll eine Farbe (Blau, Rot oder Grün) angezeigt werden.

Gleichzeitig soll der Start-Button verschwinden und er Stop-Button erscheinen. Schreibe die Prozeduren für den Button und den Timer.

```
Private Sub Button1_Click()
    ' Hier kommt dein Programmtext rein.
End Sub

Private Sub Timer_Click()
    ' Hier kommt dein Programmtext rein.
End Sub
```

c) Klickt der Benutzer auf den Stop-Button, so sollen beide Würfel „stehen bleiben“, der Start-Button soll wieder sichtbar und der Stop-Button unsichtbar werden. Gleichzeitig soll in den unteren beiden Textfeldern angezeigt werden, ob der Anwender richtig getippt hat. Dies soll getrennt nach Zahlentipp und Farbetipp geschehen (siehe Screenshots eines Programmablaufs: Zahlentipp war falsch, Farbetipp war richtig). Schreibe die entsprechende Button-Prozedur:

```
Private Sub Button2_Click()
    ' Hier kommt dein Programmtext rein.
End Sub
```



**Viel Erfolg!**

**Aufgabe 1:****a)**

	Eingabe	1. Klick	2	3	4	5	6	7	8	9	10
T_a	8	7	6	5	4	3	2	1	0		
T_Ergebnis		15	28	39	48	55	60	63	64	d. E. ... 64	d. E. ... 64

**b)**

	Eingabe	1. Klick	2	3	...	10	11	12	13
T_a	12	11	10	9	...	2	1	0	
T_Ergebnis		23	44	63	...	140	143	144	d. E. ... 144

**c)** Es wird die Quadratzahl der eingegebenen Zahl berechnet.**d)**

```
Private Sub B_Loeschen_Click()
    T_a.Text = ""
    T_Ergebnis = ""
End Sub
```

**e)**

```
Private Sub B_Schritt_Click()
    a = val(T_A.text)
    if a <= 5 then
        T_Ergebnis.text="geht nicht"
    else
        zz = int(rnd*(a-6))+6
        T_Ergebnis = str(zz)
    end if
End Sub
```

**Aufgabe 2:****a) 4 Labels, 2 Buttons, 4 Textfelder, 1 Timer, 5 Checkboxen, 1 Formular****b)**

```
Private Sub B_Start_Click()  
    Ti_Wuerfeln.Enabled = True  
    B_Stop.Visible = True  
    B_Start.Visible = False  
    T_ZahlTipp.Text = ""  
    T_FarbeTipp.Text = ""  
End Sub  
  
Private Sub Ti_Wuerfeln_Timer()  
    zz1 = Int(Rnd * 6) + 1  
    zz2 = Int(Rnd * 3)  
    T_Zahl.Text = Str(zz1)  
    If zz2 = 0 Then  
        T_Farbe.BackColor = vbRed  
    ElseIf zz2 = 1 Then  
        T_Farbe.BackColor = vbGreen  
    Else  
        T_Farbe.BackColor = vbBlue  
    End If  
End Sub
```

**c)**

```
Private Sub B_Stop_Click()  
    Ti_Wuerfeln.Enabled = False  
    B_Stop.Visible = False  
    B_Start.Visible = True  
    If CB_gerade.Value = 1 And T_Zahl.Text Mod 2 = 0 Then  
        T_ZahlTipp.Text = "richtig!"  
    ElseIf CB_kleiner3.Value = 1 And Val(T_Zahl.Text) < 3 Then  
        T_ZahlTipp.Text = "richtig!"  
    ElseIf CB_ist6.Value = 1 And Val(T_Zahl.Text) = 6 Then  
        T_ZahlTipp.Text = "richtig!"  
    Else  
        T_ZahlTipp.Text = "falsch!"  
    End If  
  
    If CB_rot.Value = 1 And T_Farbe.BackColor = vbRed Then  
        T_FarbeTipp.Text = "richtig!"  
    ElseIf CB_nichtblau.Value = 1 And T_Farbe.BackColor <>  
vbBlue Then  
        T_FarbeTipp.Text = "richtig!"  
    Else  
        T_FarbeTipp.Text = "falsch!"  
    End If  
  
End Sub
```