

**تمرینات سری سوم**

**کارگاه کامپیوتر**

**برنامه‌سازی پایتون**

**پاییز ۹۷**

۱- لیست‌های زیر را به صورت یک در میان در هم ادغام کنید. حاصل را در list4 ذخیره کنید.

```
list1 = [i**2 for i in range(10)]
```

```
list2 = ['a','b']*5
```

```
list3 = ['c' if i%2==0 else i for i in range(10)]
```

۲- برنامه‌ای بنویسید که n عدد را از ورودی خوانده و آنها را در یک لیست ذخیره کند، سپس این لیست را به روش مرتب‌سازی حبابی مرتب کرده و در خروجی چاپ کند.

۳- برنامه‌ای بنویسید که نام و شماره تلفن ۱۰ نفر را در یک دیکشنری ذخیره کند. سپس نامی را از ورودی گرفته و شماره تلفن آن را چاپ کند.

۴- برنامه زیر چه کاری انجام می‌دهد؟ برنامه را اجرا کنید.

```
testtk.py - C:\Users\Soroush\Desktop\testtk.py (3.6.4)
File Edit Format Run Options Window Help

from tkinter import *
from tkinter import messagebox

window = Tk()
window.title("Hello tkinter!")
window.geometry('500x100')

v1 = StringVar()

def btnClick(event):
    v1.set(event.widget['text'])
    if (event.widget['text']=="Exit"):
        messagebox.showwarning("Warning", "bye bye!")
        window.destroy()

lbl1 = Label(window, text="Button:", font=('Helvetica', 18, 'bold'))
lbl1.grid(column=0, row=0, sticky=W)

txt1 = Entry(window, width=20, textvariable = v1, font=('Helvetica', 18, 'bold'))
txt1.grid(column=1, row=0, columnspan=2, padx=2)

btn1 = Button(window, text="Hello GUI!", width=10, fg="red", font=('Helvetica', 18, 'bold'))
btn1.grid(column=1, row=1, padx=2, pady=5)
btn1.bind('<Button-1>', btnClick)

btn2 = Button(window, text="Exit", width=10, fg="red", font=('Helvetica', 18, 'bold'))
btn2.grid(column=2, row=1, padx=2, pady=5)
btn2.bind('<Button-1>', btnClick)

window.mainloop()
```

۵- مطابق شکل زیر با استفاده از ماژول tkinter یک ماشین حساب ساده طراحی و پیاده‌سازی کنید.

