

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ



BLM 2041 – BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ İÇİN SİNYALLER VE SİSTEMLER

GR NO:2

DR. AHMET ELBİR

30 ARALIK 2022

SENA ALAY

20011047

TEL NO: 0532 487 84 17

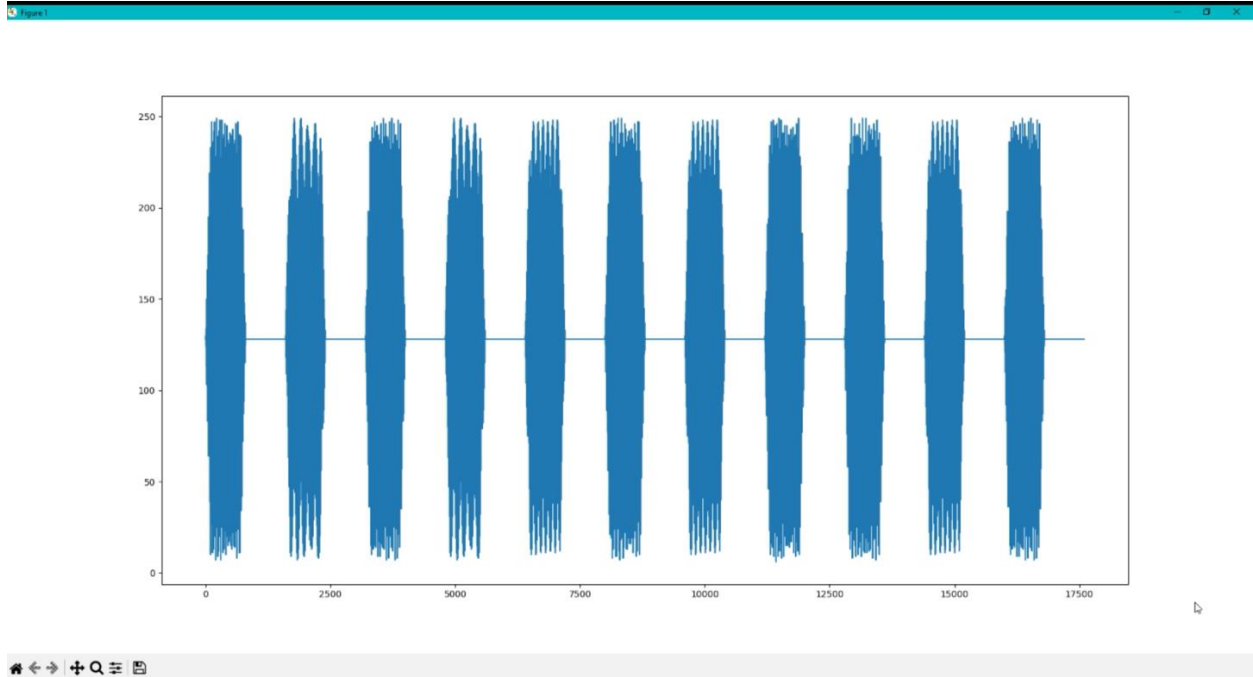
sena.alay@std.yildiz.edu.tr

alaysena@gmail.com

İÇERİK LİSTESİ

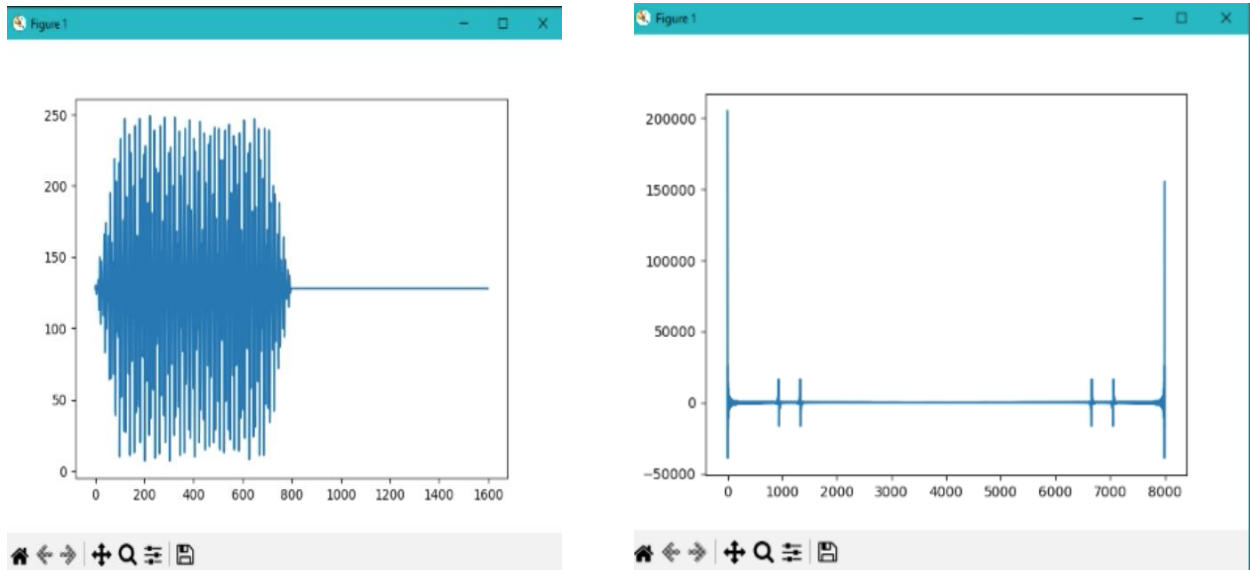
- 1- VERİLEN DOSYANIN GRAFİKLERİ VE AÇIKLAMALAR**
- 2- KENDİ TELEFON NUMARAMIN ANALİZİ GRAFİKLERİ VE AÇIKLAMALAR**

VERİLEN ÖRNEK.WAV DOSYASININ ANALİZİ



Verilen örnek.wav dosyasının plot grafiği

1.ELEMAN:

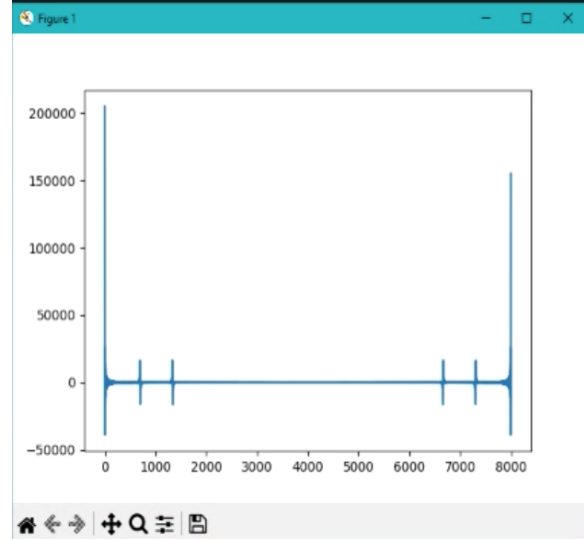
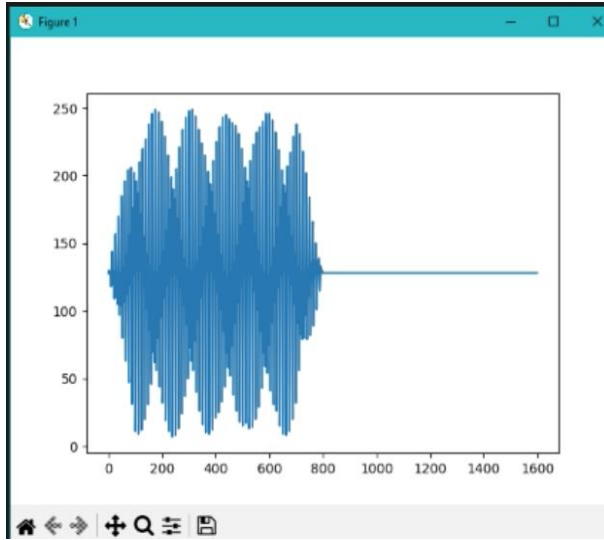


Sırasıyla verilen dosyadaki ilk elemanın plot grafiği ve fourier transform uygulandıktan sonra elde edilen grafik

```
return np.asarray(x, float)
frequency1 :932.8333333333334
frequency2 :1327.8333333333333
played button :0
```

kodda ilk elemanın hangi tuş olduğunun bulunması

2.ELEMAN:

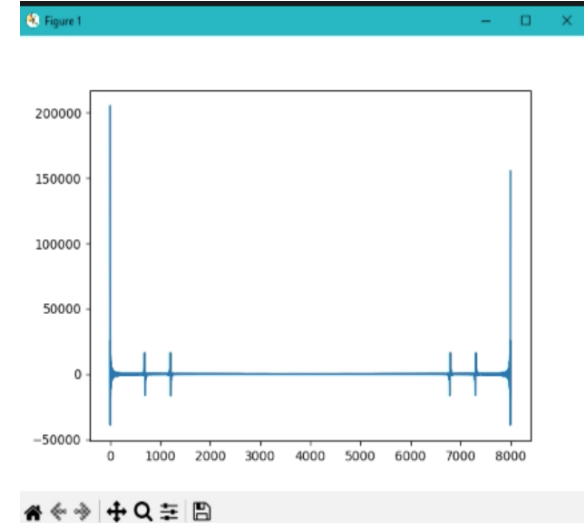
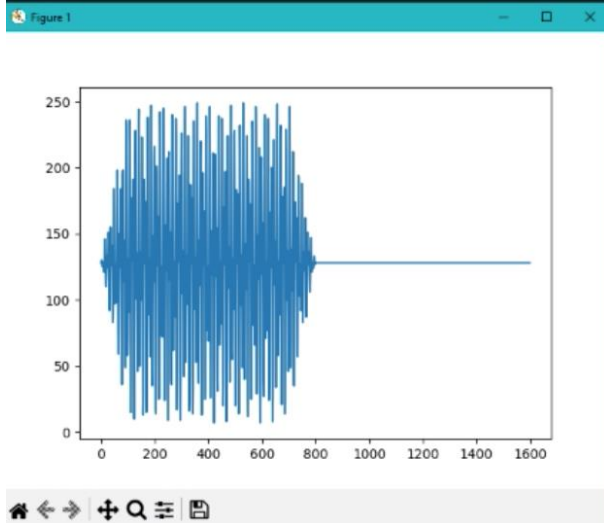


Sırasıyla verilen dosyadaki ikinci elemanın plot grafiği ve fourier transform uygulandıktan sonra elde edilen grafik

```
frequency1 :688.8333333333334  
frequency2 :1327.8333333333333  
played button :2
```

kodda ikinci elemanın hangi tuş olduğunun bulunması

3.ELEMAN:

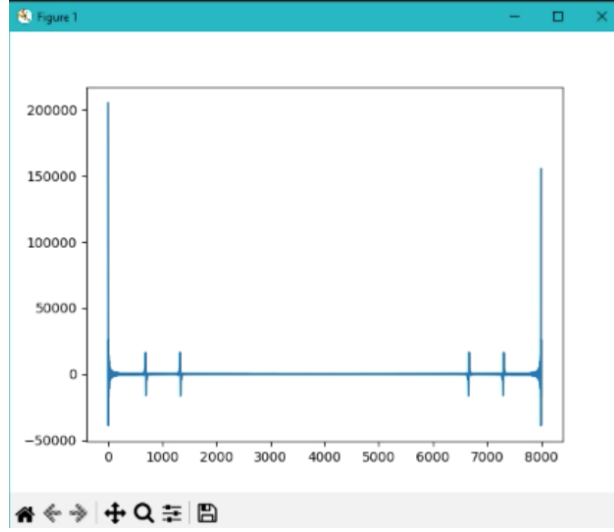
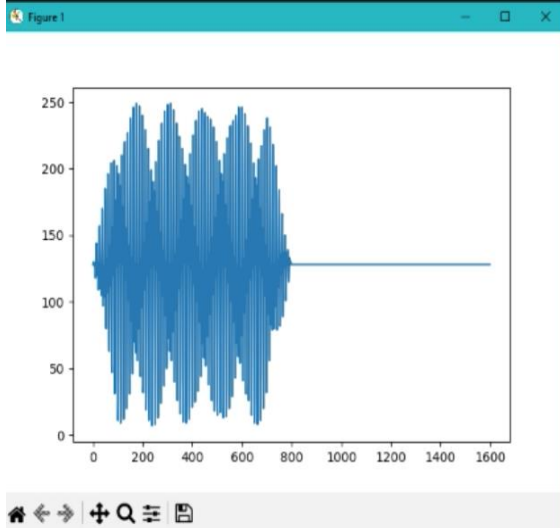


Sırasıyla verilen dosyadaki üçüncü elemanın plot grafiği ve fourier transform uygulandıktan sonra elde edilen grafik

```
frequency1 :688.8333333333334  
frequency2 :1200.8333333333333  
played button :1
```

kodda üçüncü elemanın hangi tuş olduğunun bulunması

4.ELEMAN:

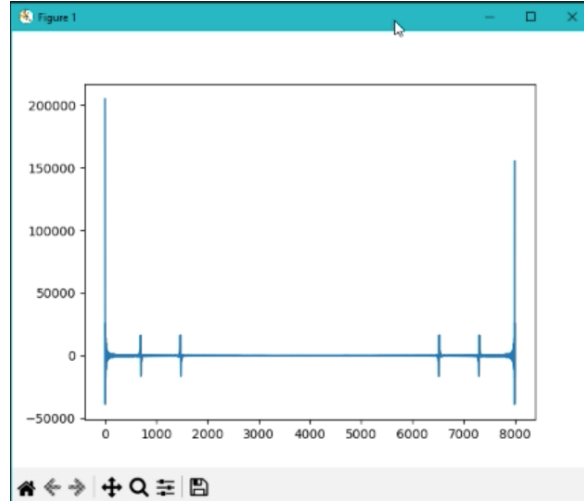
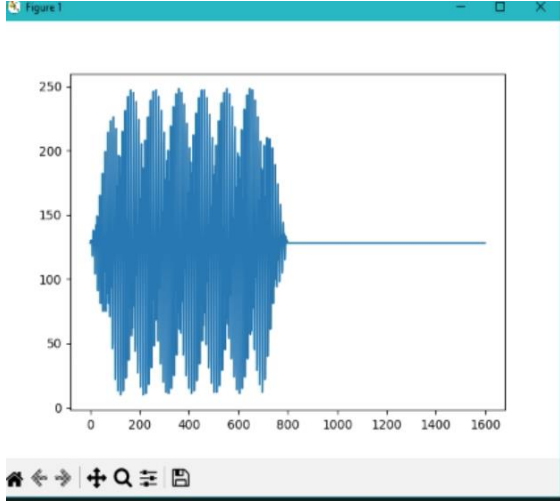


Sırasıyla verilen dosyadaki dördüncü elemanın plot grafiği ve fourier transform uygulandıktan sonra elde edilen grafik

```
frequency1 :688.833333333334  
frequency2 :1327.83333333333  
played button :2
```

kodda dördüncü elemanın hangi tuş olduğunun bulunması

5.ELEMAN:

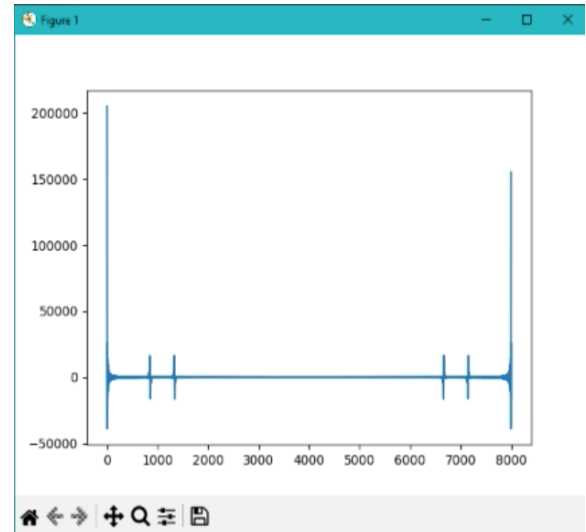
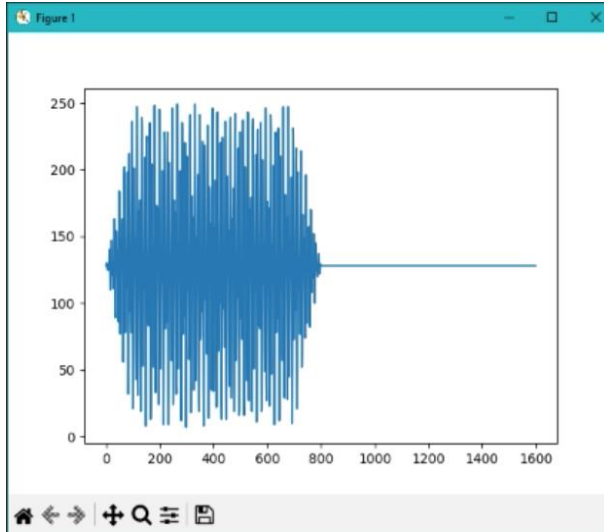


Sırasıyla verilen dosyadaki beşinci elemanın plot grafiği ve fourier transform uygulandıktan sonra elde edilen grafik

```
frequency1 :688.833333333334  
frequency2 :1468.83333333333  
played button :3
```

kodda beşinci elemanın hangi tuş olduğunun bulunması

6.ELEMAN:

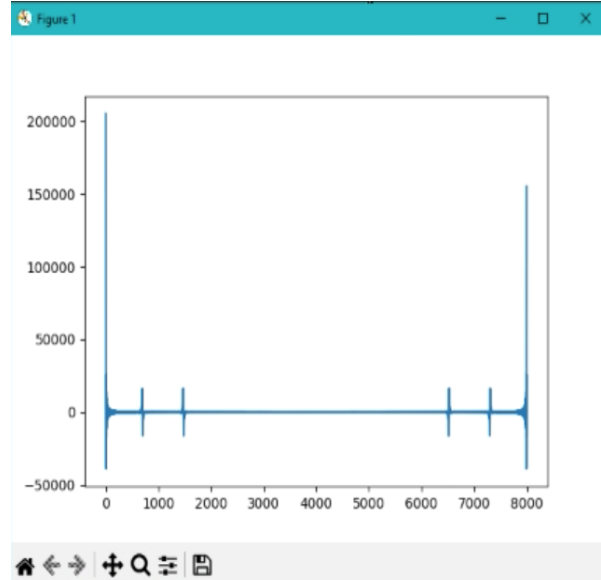
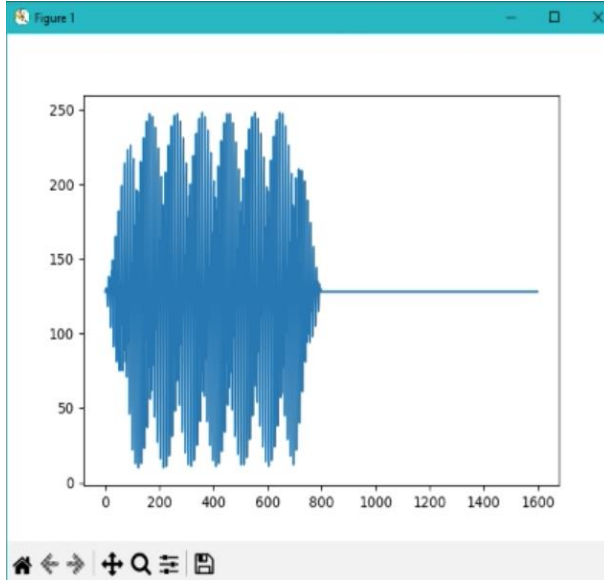


Sırasıyla verilen dosyadaki altıncı elemanın plot grafiği ve fourier transform uygulandıktan sonra elde edilen grafik

```
frequency1 :843.833333333334  
frequency2 :1327.83333333333  
played button :8
```

kodda altıncı elemanın hangi tuş olduğunun bulunması

7. ELEMAN:

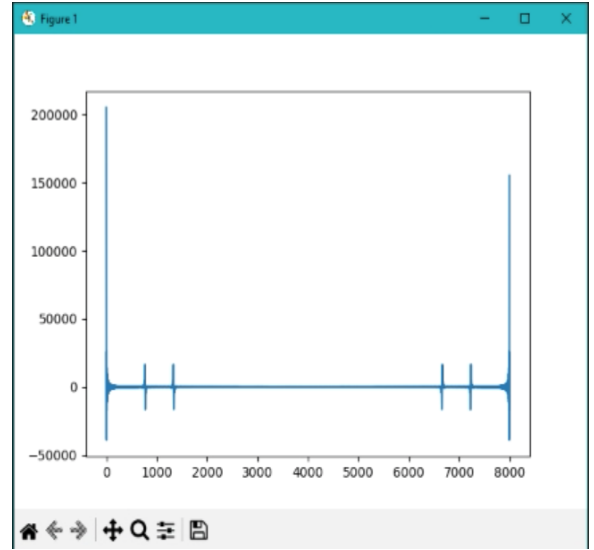
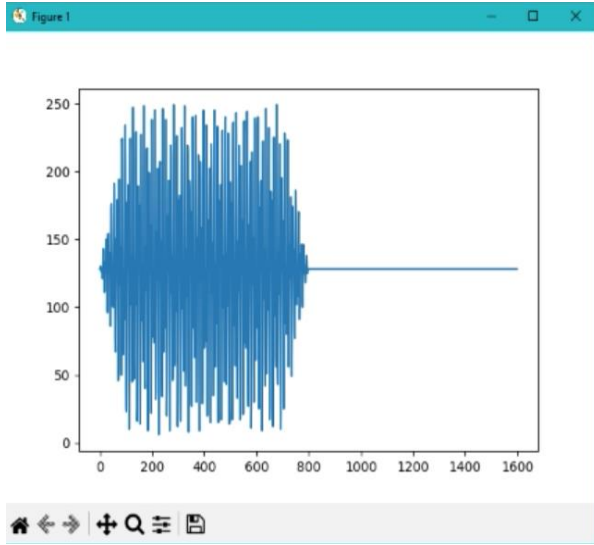


Sırasıyla verilen dosyadaki yedinci elemanın plot grafiği ve fourier transform uygulandıktan sonra elde edilen grafik

```
frequency1 :688.833333333334  
frequency2 :1377.66666666667  
played button :3
```

kodda yedinci elemanın hangi tuş olduğunun bulunması

8. ELEMEN:



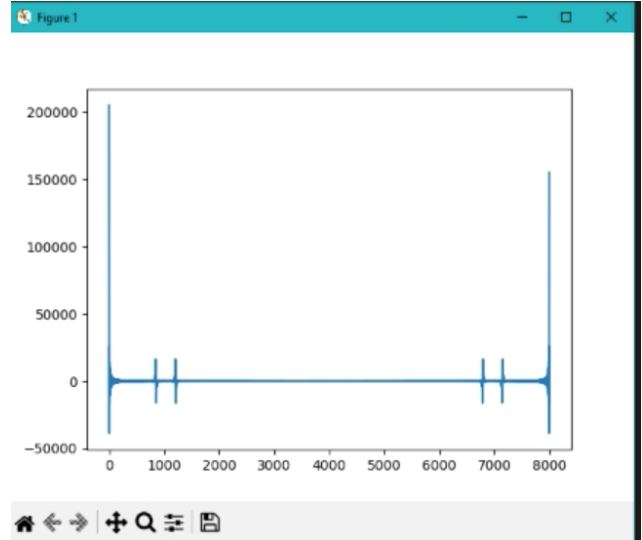
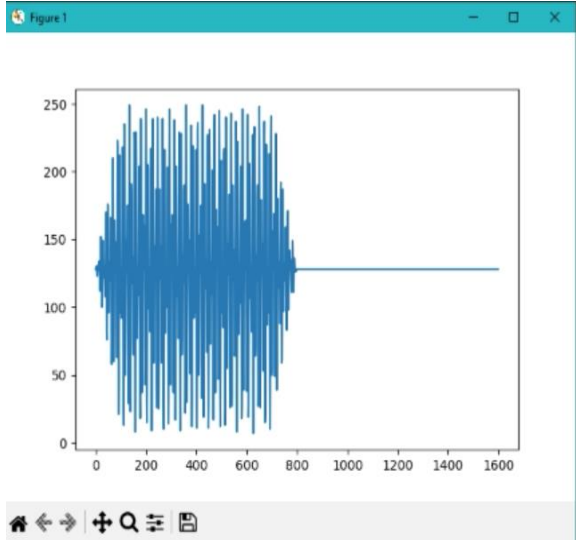
Sırasıyla verilen dosyadaki sekizinci elemanın plot grafiği ve fourier transform uygulandıktan sonra elde edilen grafik

```
frequency1 :761.8333333333334  
frequency2 :1327.8333333333333  
played button :5
```

kodda sekizinci elemanın hangi tuş olduğunun

hesaplanması

9. ELEMEN:



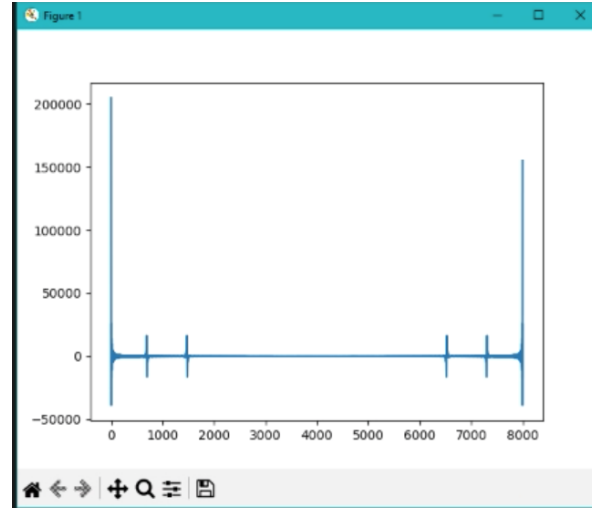
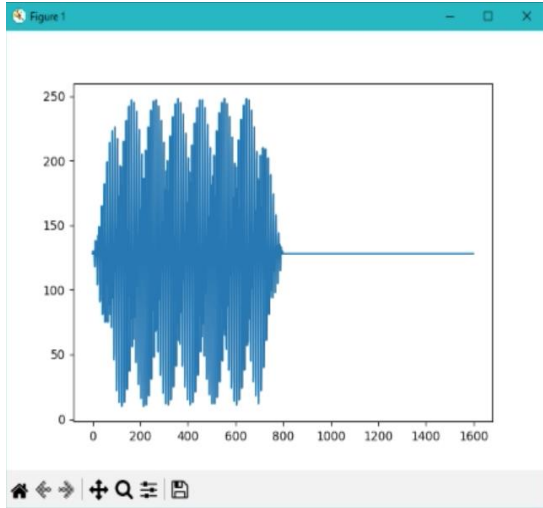
Sırasıyla verilen dosyadaki dokuzuncu elemanın plot grafiği ve fourier transform uygulandıktan sonra elde edilen grafik

```
frequency1 :843.8333333333334  
frequency2 :1200.8333333333333  
played button :7
```

kodda dokuzuncu elemanın hangi tuş olduğunun

hesaplanması

10. ELEMEN:



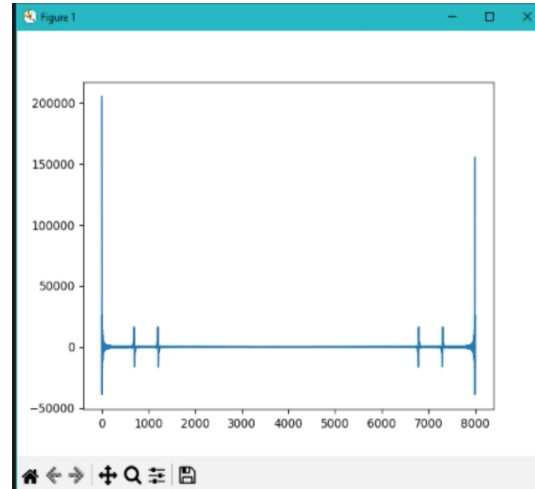
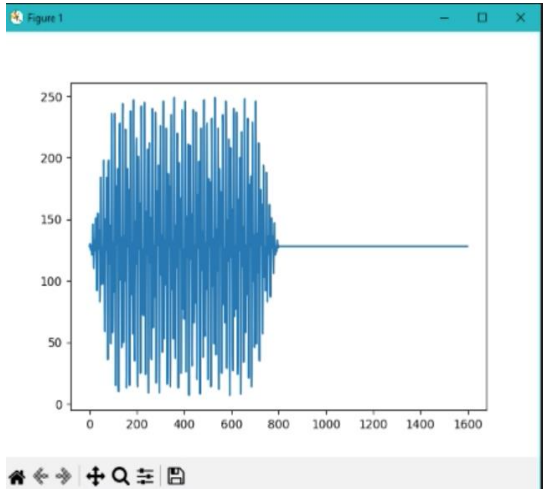
Sırasıyla verilen dosyadaki onuncu elemanın plot grafiği ve fourier transform uygulandıktan sonra elde edilen grafik

```
frequency1 :688.833333333334  
frequency2 :1468.83333333333  
played button :3
```

kodda onuncu elemanın hangi tuş olduğunu

hesaplanması

11.ELEMEN:



Sırasıyla verilen dosyadaki on birinci elemanın plot grafiği ve fourier transform uygulandıktan sonra elde edilen grafik

```
frequency1 :688.833333333334  
frequency2 :1200.83333333333  
played button :1
```

kodda on birinci elemanın hangi tuş olduğunu hesaplanması

number in file:02123835731

verilen ses dosyasında girilen numaralar

```
return np.asarray(x, float)
frequency1 :932.8333333333334
frequency2 :1327.8333333333333
played button :0

frequency1 :688.8333333333334
frequency2 :1327.8333333333333
played button :2

frequency1 :688.8333333333334
frequency2 :1200.8333333333333
played button :1

frequency1 :688.8333333333334
frequency2 :1327.8333333333333
played button :2

frequency1 :688.8333333333334
frequency2 :1468.8333333333333
played button :3

frequency1 :843.8333333333334
frequency2 :1327.8333333333333
played button :8

frequency1 :688.8333333333334
frequency2 :1468.8333333333333
played button :3

frequency1 :761.8333333333334
frequency2 :1327.8333333333333
played button :5

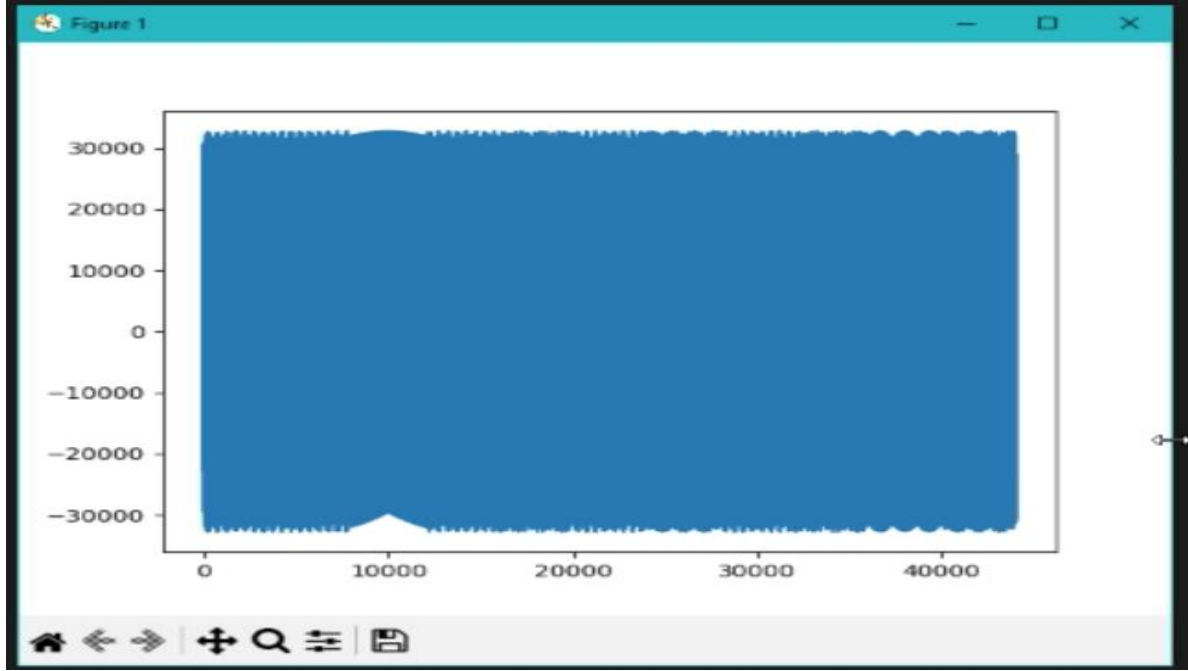
frequency1 :843.8333333333334
frequency2 :1200.8333333333333
played button :7

frequency1 :688.8333333333334
frequency2 :1468.8333333333333
played button :3

frequency1 :688.8333333333334
frequency2 :1200.8333333333333
played button :1

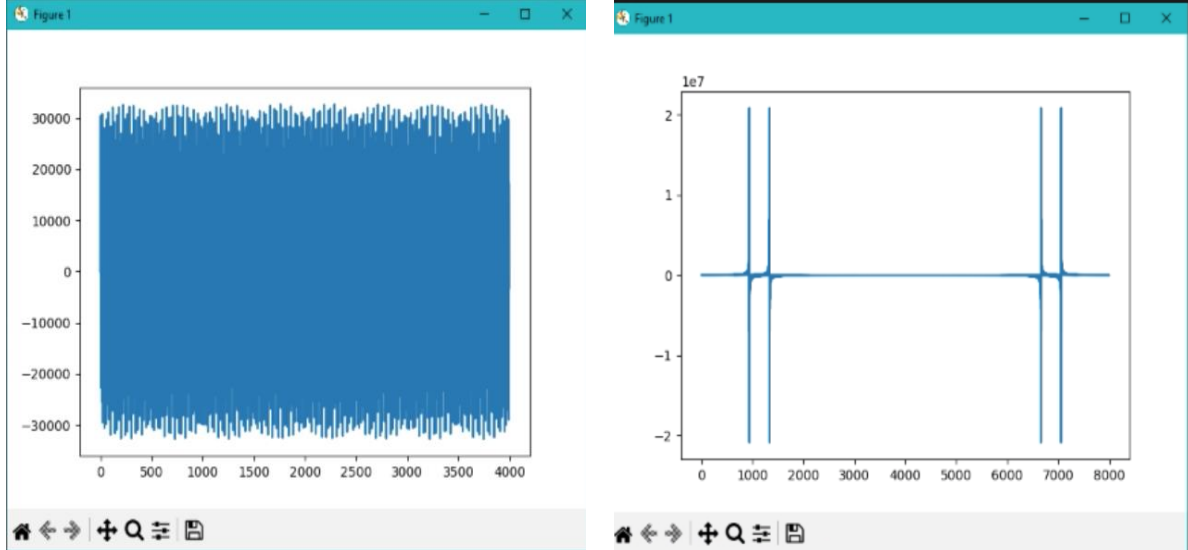
number in file:02123835731
```

TELEFON NUMARAMIN PLOT GRAFİKLERİ VE ANALİZİ



Telefon numaramın ses dosyasının plot grafiği

TELEFON NUMARAMIN 1.ELEMANI:



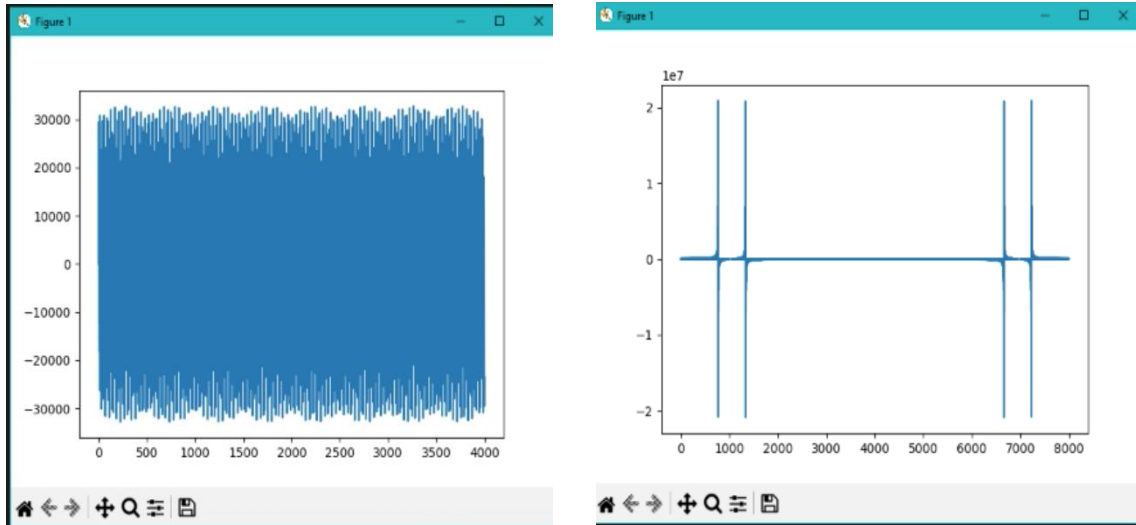
Telefon numaramı içeren ses dosyasının birinci elemanın plot grafiği ve fourier transform uyguladıktan sonra elde ettiğim grafik

```
audio array : [ 0 25252 30480 ... -10117 -434 3159]
sample rate : 8000
frequency1 : 929.0
frequency2 : 1324.0
played button : 0
```

kodda 1.elemanın hangi tuşa denk geldiğinin

bulunması

TELEFON NUMARAMIN 2. ELEMANI:

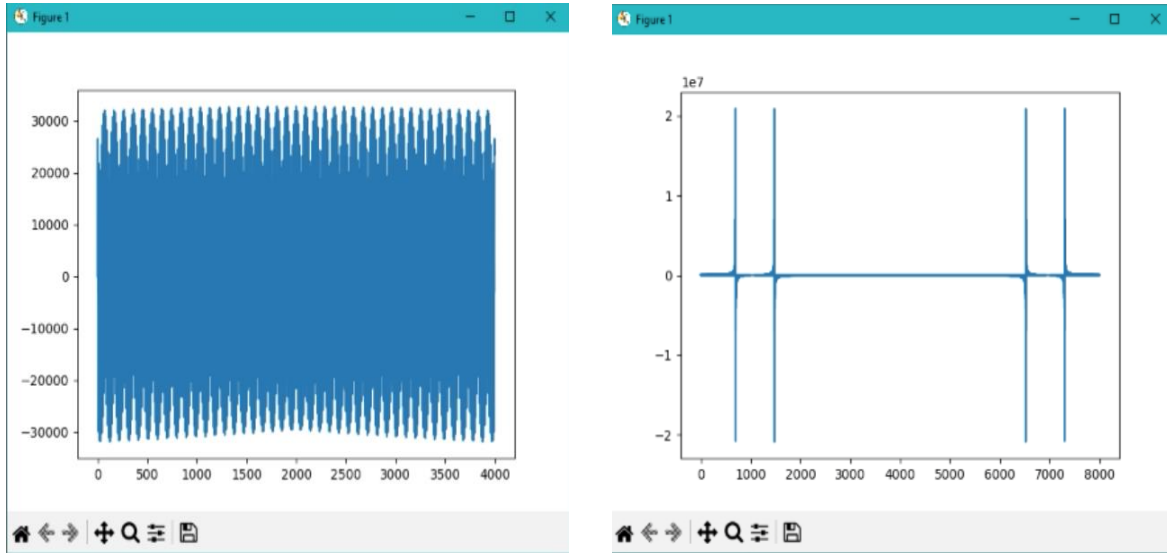


Telefon numaramı içeren ses dosyasının ikinci elemanın plot grafiği ve fourier transform uyguladıktan sonra elde ettiğim grafik

```
frequency1 :758.0  
frequency2 :1325.0  
played button :5
```

kodda 2.elemanın hangi tuşa denk geldiğinin bulunması

TELEFON NUMARAMIN 3.ELEMANI:

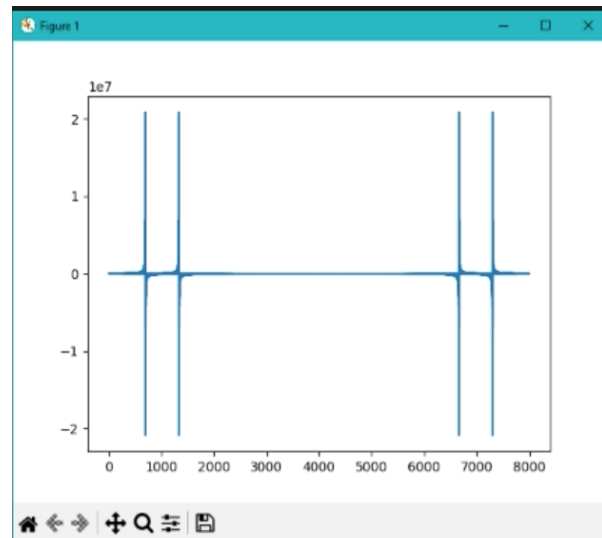
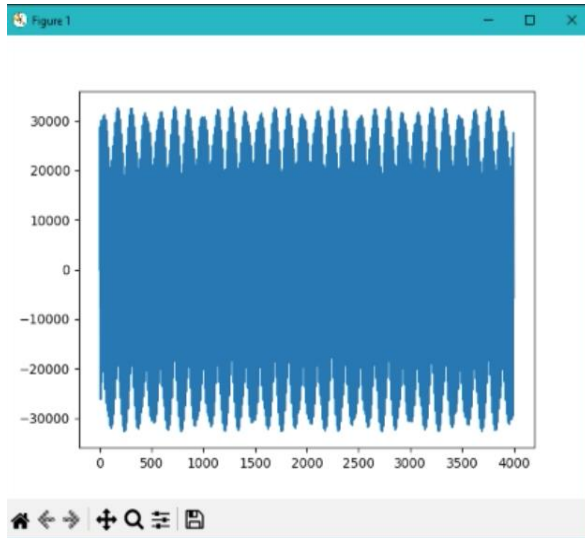


Telefon numaramı içeren ses dosyasının üçüncü elemanın plot grafiği ve fourier transform uyguladıktan sonra elde ettiğim grafik

```
frequency1 :685.0  
frequency2 :1466.0  
played button :3
```

kodda 3. Elemanın hangi tuşa denk geldiğinin bulunması

TELEFON NUMARAMIN 4. ELEMANI:

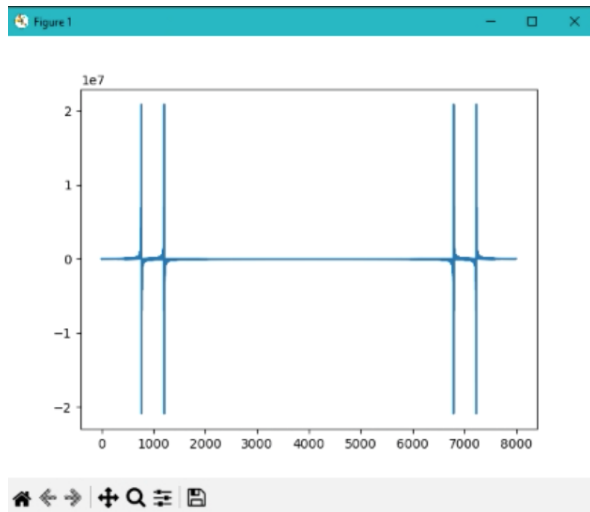
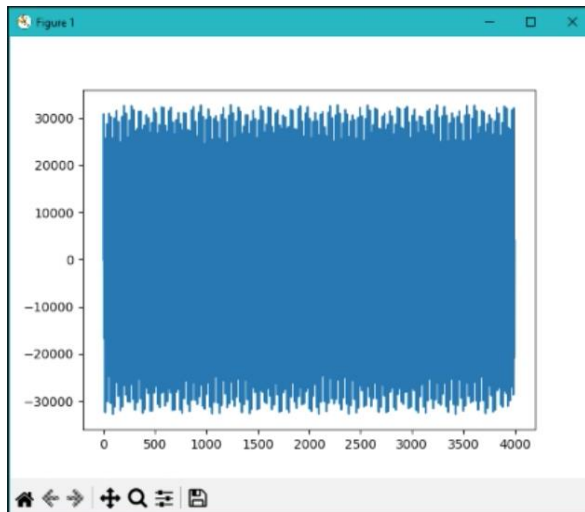


Telefon numaramı içeren ses dosyasının dördüncü elemanın plot grafiği ve fourier transform uyguladıktan sonra elde ettiğim grafik

```
frequency1 :685.0  
frequency2 :1324.0  
played button :2
```

kodda 4. Elemanın hangi tuşa denk geldiğinin bulunması

TELEFON NUMARAMIN 5. ELEMANI:

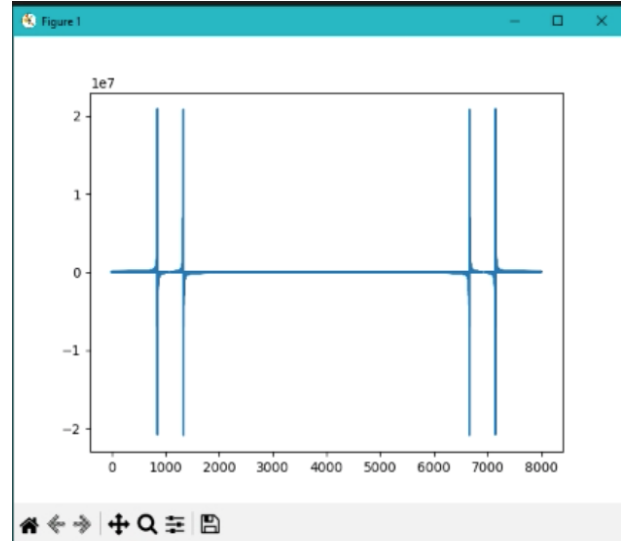
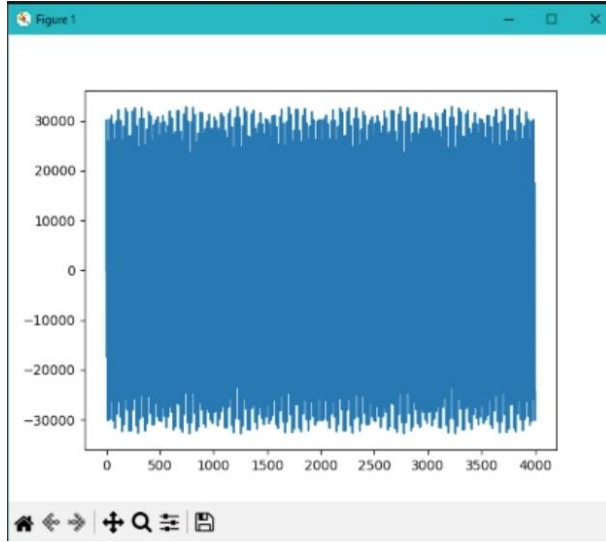


Telefon numaramı içeren ses dosyasının beşinci elemanın plot grafiği ve fourier transform uyguladıktan sonra elde ettiğim grafik

```
frequency1 :758.0  
frequency2 :1197.0  
played button :4
```

kodda 5. Elemanın hangi tuşa denk geldiğinin bulunması

TELEFON NUMARAMIN 6. ELEMANI:

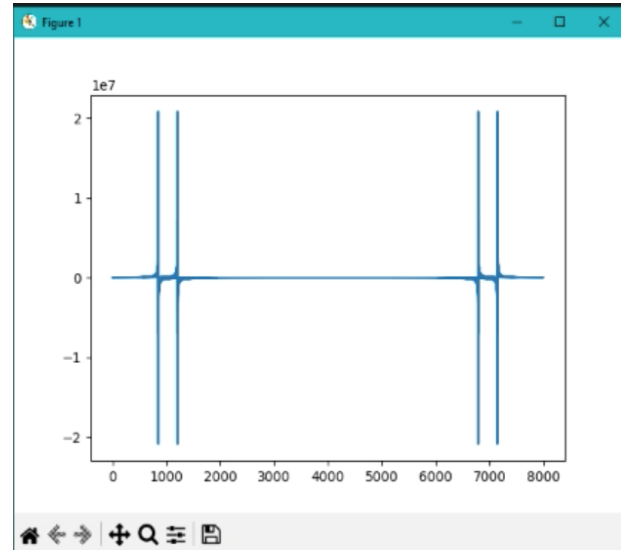
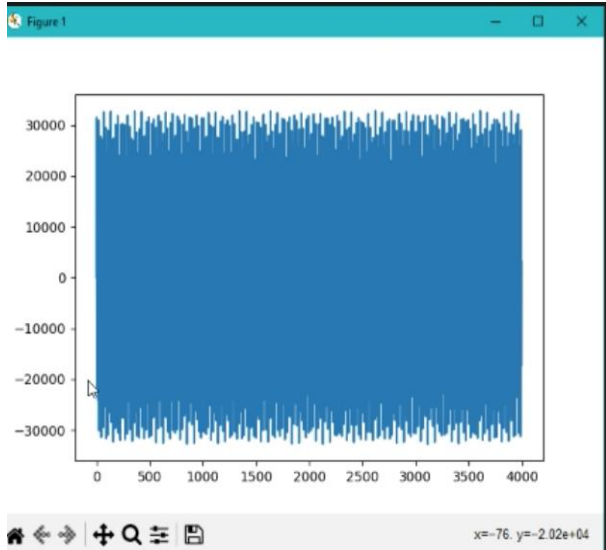


Telefon numaramı içeren ses dosyasının altıncı elemanın plot grafiği ve fourier transform uyguladıktan sonra elde ettiğim grafik

```
frequency1 :840.0  
frequency2 :1325.0  
played button :8
```

kodda 6. Elemanın hangi tuşa denk geldiğinin bulunması

TELEFON NUMARAMIN 7. ELEMANI:

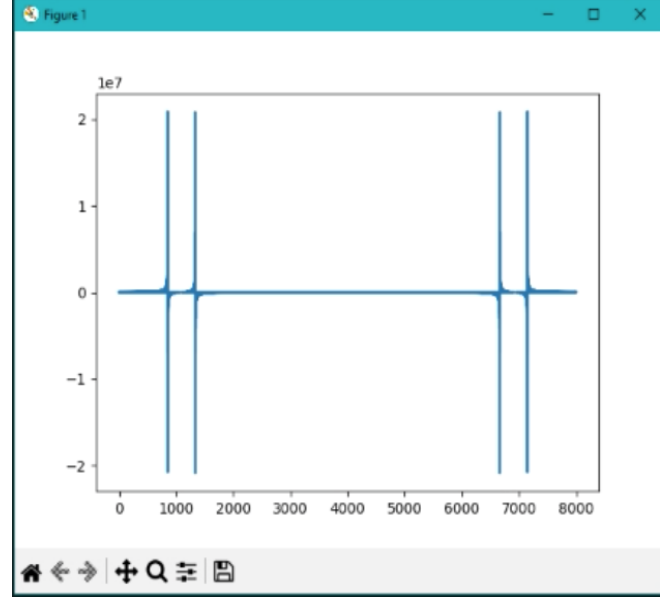
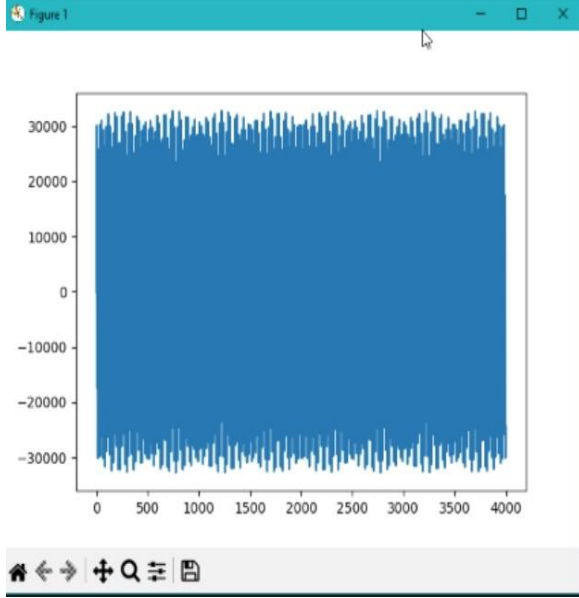


Telefon numaramı içeren ses dosyasının yedinci elemanın plot grafiği ve fourier transform uyguladıktan sonra elde ettiğim grafik

```
frequency1 :840.0  
frequency2 :1197.0  
played button :7
```

kodda 7. Elemanın hangi tuşa denk geldiğinin bulunması

TELEFON NUMARAMIN 8. ELEMANI:

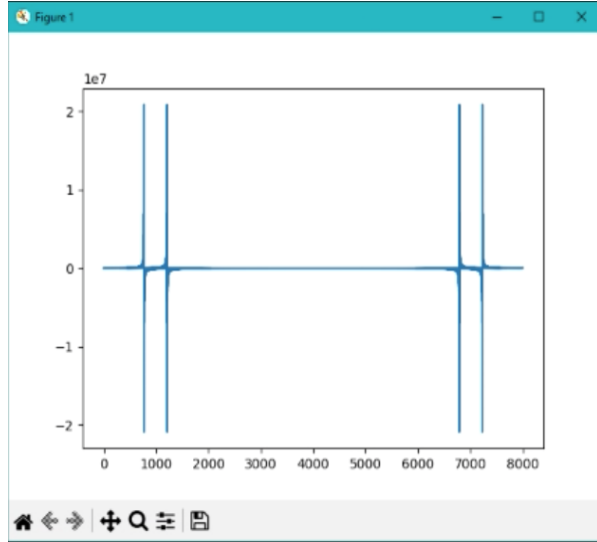
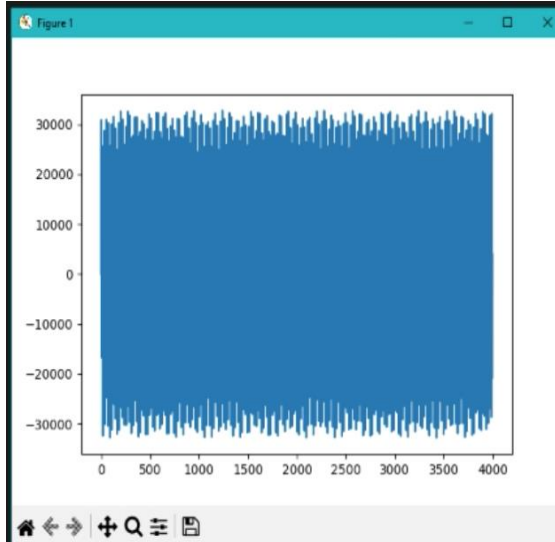


Telefon numaramı içeren ses dosyasının sekizinci elemanın plot grafiği ve fourier transform uyguladıktan sonra elde ettiğim grafik

```
frequency1 :840.0  
frequency2 :1325.0  
played button :8
```

kodda 8. Elemanın hangi tuşa denk geldiğinin bulunması

TELEFON NUMARAMIN 9.ELEMANI:

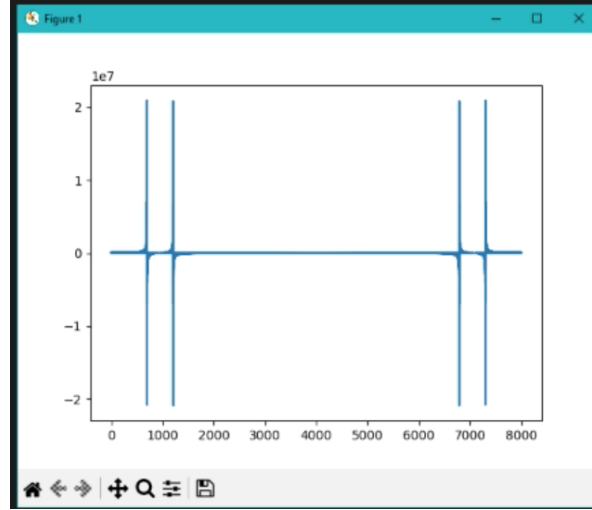
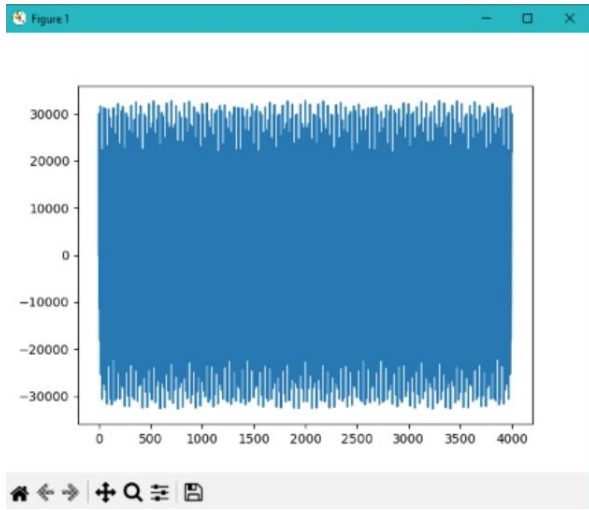


Telefon numaramı içeren ses dosyasının dokuzuncu elemanın plot grafiği ve fourier transform uyguladıktan sonra elde ettiğim grafik

```
frequency1 :758.0  
frequency2 :1197.0  
played button :4
```

kodda 9.elemanın hangi tuşa denk geldiğinin bulunması

TELEFON NUMARAMIN 10. ELEMANI:

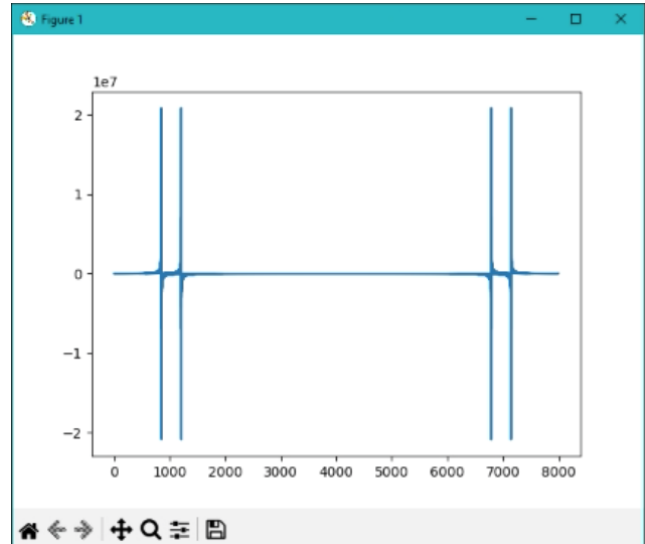
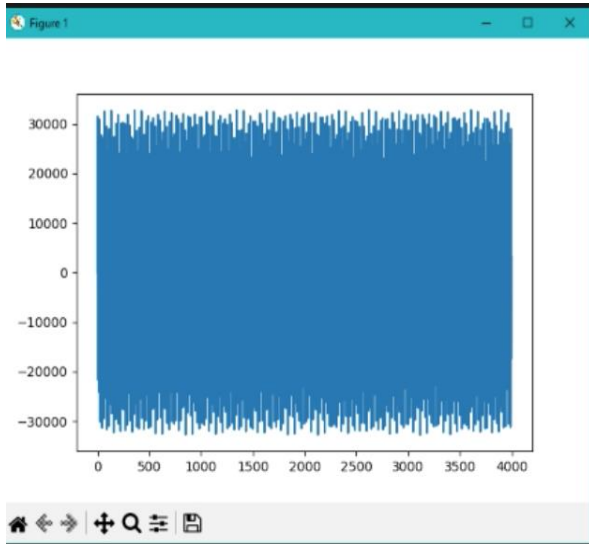


Telefon numaramı içeren ses dosyasının onuncu elemanın plot grafiği ve fourier transform uyguladıktan sonra elde ettiğim grafik

```
frequency1 :685.0  
frequency2 :1198.0  
played button :1
```

kodda 10. Elemanın hangi tuşa denk geldiğinin bulunması

TELEFON NUMARAMIN 11. ELEMANI:



Telefon numaramı içeren ses dosyasının on birinci elemanın plot grafiği ve fourier transform uyguladıktan sonra elde ettiğim grafik

```
frequency1 :848.0  
frequency2 :1197.0  
played button :7
```

kodda 11. Elemanın hangi tuşa denk geldiğinin bulunması

```
number in file:05324878417
```

kodda telefon numaramın bulunması

```
button0-> frequency1=941 frequency2=1336
button5-> frequency1=770 frequency2=1336
button3-> frequency1=697 frequency2=1477
button2-> frequency1=697 frequency2=1336
button4-> frequency1=770 frequency2=1209
button8-> frequency1=852 frequency2=1336
button7-> frequency1=852 frequency2=1209
button8-> frequency1=852 frequency2=1336
button4-> frequency1=770 frequency2=1209
button1-> frequency1=697 frequency2=1209
button7-> frequency1=852 frequency2=1209
```

girilen numaraların sırayla frekanslarının bulunması

```
audio array : [ 0 25252 30480 ... -10117 -434 3159]

sample rate : 8000
frequency1 :929.0
frequency2 :1324.0
played button :0

frequency1 :758.0
frequency2 :1325.0
played button :5

frequency1 :685.0
frequency2 :1466.0
played button :3

frequency1 :685.0
frequency2 :1324.0
played button :2

frequency1 :758.0
frequency2 :1197.0
played button :4

frequency1 :840.0
frequency2 :1325.0
played button :8

frequency1 :840.0
frequency2 :1197.0
played button :7

frequency1 :840.0
frequency2 :1325.0
played button :8

frequency1 :758.0
frequency2 :1197.0
played button :4

frequency1 :685.0
frequency2 :1198.0
played button :1

frequency1 :840.0
frequency2 :1197.0
played button :7

number in file:05324878417
```