

```
1  import matplotlib
2  import matplotlib.pyplot as plt
3  import math as m
4  import numpy as np
5
6  # parametreler
7
8  v = 30
9  g = 9.8
10 t = np.arange(0.0, 5.0, 0.05)
11 theta = []
12
13 for i in range(10):
14     ekle = (i)*m.pi/36
15     theta.append(m.pi/6 + ekle)
16
17 # =====
18
19 def konum(aci, zaman, v, g):
20     x = v*zaman*m.cos(aci)
21     y = v*zaman*m.sin(aci) - (1/2)*g*zaman*zaman
22
23     return x,y
24
25
26 fig, ax = plt.subplots()
27 i=0
28 for aci in theta: # her bir aci icin
29
30     # bu aci icin olusturulacak listeleri sifiryla
31     listx = []
```

```
32 listy = []
33
34 # zaman vektorundeki her bir zaman için
35 for zaman in t:
36     #koordinatlari hesapla
37     x,y = konum(aci,zaman,v,g)
38     if(y<0):
39         y=0
40
41     #listeye ekle
42     listx.append(x)
43     listy.append(y)
44
45     #grafige ekleme
46     ax.plot(listx,listy,label="{0}°".format(30+5*i))
47     i += 1
48 #plt.gca().legend()
49
50 # her bir atisin grafigini ekle
51 ax = plt.gca()
52
53 ax.set_xlim([0, 100])
54 ax.set_ylim([0, 50])
55 plt.xlabel("Mesafe")
56 plt.ylabel("Yukseklik")
57 plt.title("Balistik Atis Grafigi")
58
59 plt.gca().legend() #bu satir gerekli! yeri çok fark etmedi
60 plt.show() # Bir gorselde goster
61
62 print("en uzaga giden kirmizi, 45 derecelik aci")
```