

PRAKTIKUM FISIKA KOMPUTASI
INTEGRAL METODE SCIPY

Nama : Wira Satya Baladika

NIM : 1227030037

KODE PROGRAM

```
import numpy as np
from scipy import integrate
import matplotlib.pyplot as pltlib

x_start = 0
x_stop = 3.14
x_steps_interval = 0.01

x_values = np.arange(x_start, x_stop, x_steps_interval)
y_values = 2 * x_values * np.exp(np.sin(x_values)) + np.cos(np.exp(x_values))

pltlib.plot(x_values, y_values)

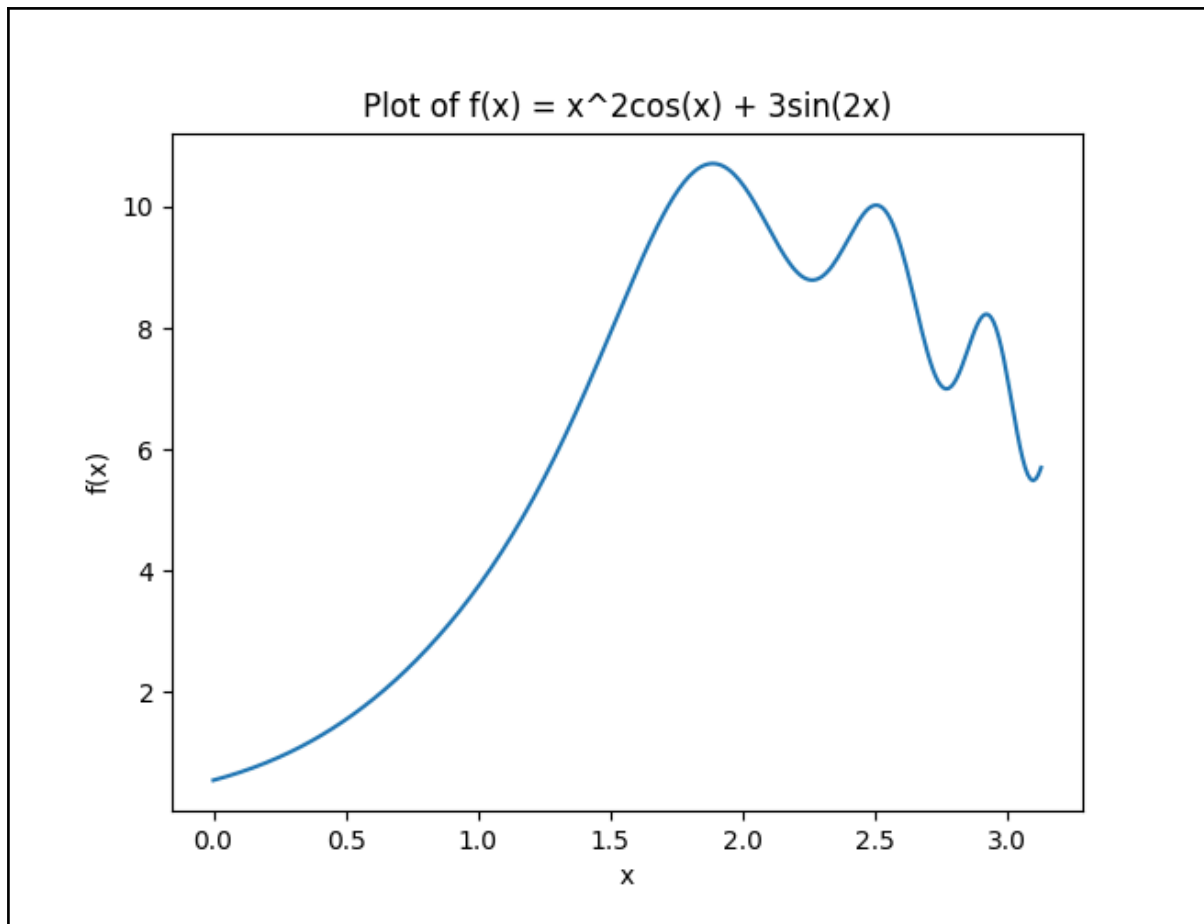
integrations_function = lambda x: x * np.exp(2) * np.cos(x) + 3 * np.sin(2 * x)

integral, _ = integrate.quad(integrations_function, x_start, x_stop)

print("Integral Value:")
print(integral)

pltlib.xlabel('x')
pltlib.ylabel('f(x)')
pltlib.title('Plot of f(x) = x^2cos(x) + 3sin(2x)')
pltlib.show()
```

Integral Value:
-14.741143063412418



PENJELASAN

Dari hasil percobaan diatas, kita mampu menyelesaikan soal integral berbasis komputer dengan metode scipy. Untuk meneliti kode tersebut, terlihat dari kode pembuatan grafik dari matriks tersebut. Dari grafik yang didapat terdapat pergerakan naik turun pada grafik yang ditampilkan pada praktikum ini.