

1) ЗАВДАННЯ згідно з варіантом №8:

$$\begin{cases} x(t) = \cos(2t) \cdot e^{-\frac{t}{10}} \\ y(t) = \sin(2t) \cdot e^{-\frac{t}{10}} ; t \in [0, 4\pi] \\ z(t) = \frac{t}{10} \end{cases}$$

КІД ПРОГРАМИ:

```
import sys
import pylab
import numpy as np
import matplotlib as mpl
import matplotlib.pyplot as plt
import mpl_toolkits.mplot3d as A3D

t=np.linspace(0,4*np.pi, 1000)

x=np.cos(2*t)*np.exp(-0.1*t) ###!!!!!!!!!!!!!!
y=np.sin(2*t)*np.exp(-0.1*t) ### !!!!!!!!!!!!!!!
z=t /10

fig = plt.figure('Лабораторна робота №3')

ax=A3D.Axes3D(fig,auto_add_to_figure=False)
fig.add_axes(ax)

ax.elev,ax.azim=30,45

ax.plot3D(x,y,z, "r-", label='x=cos(2*t)*exp(-0.1*t)\n' + \
'y=sin(2*t)*exp(-0.1*t)\n' + \
'z=t/10')
ax.legend()

plt.savefig('лаба3.png', format = 'png')
plt.show()

###input("Скрипт завершено\ натисніть будь-яку клавішу...")
```

Зображення, що зберіг скрипт в окремий файл:

