Лб 7-0

# Y(x)= 15\*sin(10\*x)\*cos(3\*x), x=[-3...3]

from numpy import \*

import matplotlib.pyplot as plt

t = linspace(-3, 3, 51)

y = 15\*sin(10\*t)\*cos(3\*t)

plt.grid(True) # setka

plt.plot(t, y, 'g--' # маркер

)

#t = [-5,-4,-3,-2,-1,0,1,2,3,4,5]

plt.xticks(range(-4,5))

plt.yticks(range(-20,25,5))

# з'єднані суцільною лінією

plt.xlabel('t')

plt.ylabel('y')

plt.title('Plotting with markers')

plt.legend(['15\*sin(10\*t)\*cos(3\*t)',

],

# список легенди

loc='upper left') # положення легенди

plt.show()

лаб 7

частина 1

з1

import matplotlib.pyplot as plt

plt.plot([1, 3, 2, 4])

plt.show()

з2

from numpy import \* # для використання функцій exp та linspace

import matplotlib.pyplot as plt

def f(t):

return t\*\*2 \* exp(-t\*\*2)

t = linspace(0, 3, 51) # 51 точка між 0 та 3

y = f(t)

plt.plot(t, y)

plt.show()

зав3

from numpy import \*

import matplotlib.pyplot as plt

t = linspace(0, 3, 51)

y = t\*\*2 \* exp(-t\*\*2)

plt.plot(t, y, 'g--', label='t^2\*exp(-t^2)')

plt.axis([0, 3, -0.05, 0.5]) # [xmin, xmax, ymin, ymax]

plt.xlabel('t') # позначення вісі абсцис

plt.ylabel('y') # позначення е вісі ординат

plt.title('My first normal plot') # назва графіка

plt.legend() # вставка легенди (тексту в label)

plt.show()

зав 4

from numpy import \*

import matplotlib.pyplot as plt

t = linspace(0, 3, 51)

y1 = t\*\*2 \* exp(-t\*\*2)

y2 = t\*\*4 \* exp(-t\*\*2)

y3 = t\*\*6 \* exp(-t\*\*2)

plt.plot(t, y1, 'g^', # маркери із зелених трикутників

t, y2, 'b--', # синя штриховая

t, y3, 'ro-') # червоні круглі маркери

# з'єднані суцільною лінією

plt.xlabel('t')

plt.ylabel('y')

plt.title('Plotting with markers')

plt.legend(['t^2\*exp(-t^2)',

't^4\*exp(-t^2)',

't^6\*exp(-t^2)'], # список легенди

loc='upper left') # положення легенди

plt.show()

часть 2 зав

from numpy import \*

import matplotlib.pyplot as plt

t = linspace(-3, 3, 51)

y = t\*\*3 - 2\*t\*\*2 - t - 8

plt.grid(True) # setka

plt.plot(t, y, 'g--' # маркер

)

#t = [-5,-4,-3,-2,-1,0,1,2,3,4,5]

plt.xticks(range(-4,5))

plt.yticks(range(-20,25,5))

# з'єднані суцільною лінією

plt.xlabel('t')

plt.ylabel('y')

plt.title('Plotting with markers')

plt.legend(['t\*\*3 - 2\*t\*\*2 - t - 8',

],

# список легенди

loc='upper left') # положення легенди

plt.show()