Міністерство освіти і науки України

НТУУ «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського»

Фізико-технічний інститут

# Програмування 4

# Лабораторна робота №8

«Робота з графікою»

**Виконала:**

Студентка II курсу

групи ФЕ-81

Яворська Яна

2020

1. Мета роботи:

Оволодіння методами роботи у графічному режимі.

1. Завдання:

Дослідити область визначення функцій та побудувати їх графіки для довільних значень параметрів на заданому інтервалі. (Інтервал та параметри задаються інтерактивно.)

1. Код реалізації

|  |
| --- |
| lab\_8.py |
| import matplotlib.pyplot as plt  from numpy import arange  while (True):  try:  a=float(input("Enter a="))  break  except ValueError:  print("Wrong data type of a")  while (True):  try:  d=float(input("Enter d="))  break  except ValueError:  print("Wrong data type of d")  while (True):  try:  xmin = float (input("Enter left limit for x = "))  break  except ValueError:  print("Wrong data type of left limit for x")  while (True):  try:  xmax = float (input("Enter right limit for x = "))  break  except ValueError:  print("Wrong data type of right limit for x")  def func(a, d, x):  if ((d\*x-2)) == 0:  return  return ((a\*x+3)/(d\*x-2))  figure, plot = plt.subplots()  dx=0.001  xlist = arange(xmin, xmax, dx)  ylist = [func(a, d, x) for x in xlist]  plot.plot(xlist, ylist, color = 'red', zorder = 5)  plt.xlabel('x', fontsize=15)  plt.ylabel('y', fontsize=15)  plot.set\_title('y = (a\*x+3)/(d\*x-2)', fontsize=15)  plot.minorticks\_on()  plot.grid(which='major', linestyle = 'dashed', color = 'blue')  plot.grid(which='minor', linestyle = 'dotted', color = 'cyan')  figure.set\_facecolor('ivory')  if d!=0:  ylim = plot.get\_ylim()  plt.vlines(2/d, ylim[0], ylim[1],linewidth = 2, zorder = 6)  plt.show() |

1. Виконання програми

    