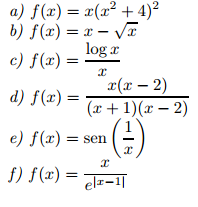
***Ejercicio 1***

*Dibujar las gráficas de las siguientes funciones eligiendo, en cada caso, una tabla de valores adecuada para que aparezcan los aspectos más representativos de la función:*



*a)* from numpy import \*#importa la libreria numpy

from matplotlib.pyplot import\*

x=linspace(-10,10,1000)

y=x\*(x\*\*2+4)\*\*2;

grid(True);

plot(x,y,"b",label="funcion(1)",linewidth=2);

xlabel("eje x")

ylabel("eje y")

title("grafica ejercicio a")

legend(title="funciones",loc="upper left",shadow=True,fontsize="medium");

show()

*b)* from numpy import \*#importa la libreria numpy

from matplotlib.pyplot import\*

import math

x=linspace(0,10,20)

y=x-math.sqrt(x);

grid(True);

plot(x,y,"g",label="funcion(2)",linewidth=4);

xlabel("eje x")

ylabel("eje y")

title("grafica ejercicio b")

legend(title="funciones",loc="upper right",shadow=True,fontsize="medium");

show()

*c)* from numpy import \*#importa la libreria numpy

from matplotlib.pyplot import\*

import math

x=arange(0,10,0.05);

y=math.log10(x)/x;

grid(True);

plot(x,y,"y",label="funcion(3)",linewidth=3);

xlabel("eje x")

ylabel("eje y")

title("grafica ejercicio c")

legend(title="funciones",loc="upper left",shadow=True,fontsize="medium");

show()

*d)* from numpy import \*#importa la libreria numpy

from matplotlib.pyplot import\*

import math

x=arange(-10,10,1);

y=(x\*(x-2))/((x+1)\*(x-2));

grid(True);

plot(x,y,"c",label="funcion(4)",linewidth=2);

xlabel("eje x")

ylabel("eje y")

title("grafica ejercicio d")

legend(title="funciones",loc="lower left",shadow=True,fontsize="large");

show()

*e)* from numpy import \*#importa la libreria numpy

from matplotlib.pyplot import\*

import math

x=linspace(-100,100,500)

y=sin(1/x);

grid(True);

plot(x,y,"m",label="funcion(5)",linewidth=6);

xlabel("eje x")

ylabel("eje y")

title("grafica ejercicio e")

legend(title="funciones",loc="lower left",shadow=True,fontsize="medium");

show()

*f)* from numpy import \*#importa la libreria numpy

from matplotlib.pyplot import\*

import math

x=arange(-10,20,0.005);

y=x/e\*\*abs(x-1);

grid(True);

plot(x,y,"r",label="funcion(6)",linewidth=7);

xlabel("eje x")

ylabel("eje y")

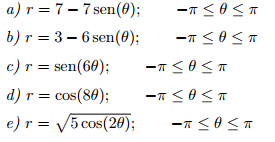
title("grafica ejercicio f")

legend(title="funciones",loc="lower right",shadow=True,fontsize="medium");

show()

***Ejercicio 2***

*Dibujar las gráficas de las siguientes funciones, dadas en coordenadas polares:*



*a)* from numpy import \*#importa la libreria numpy

from matplotlib.pyplot import\*

import math

x=arange(-pi,pi,0.05);

y=7-7\*sin(x);

grid(True);

plot(x,y,"r",label="funcion(1)",linewidth=2);

xlabel("eje x")

ylabel("eje y")

title("grafica ejercicio a")

legend(title="funciones",loc="upper right",shadow=True,fontsize="large");

show()

*b)* from numpy import \*#importa la libreria numpy

from matplotlib.pyplot import\*

import math

x=arange(-pi,pi,0.015);

y=3-6\*sin(x);

grid(True);

plot(x,y,"g",label="funcion(2)",linewidth=4);

xlabel("eje x")

ylabel("eje y")

title("grafica ejercicio b")

legend(title="funciones",loc="upper right",shadow=True,fontsize="large");

show()

*c)* from numpy import \*#importa la libreria numpy

from matplotlib.pyplot import\*

import math

x=arange(-pi,pi,0.070);

y=sin(6\*x);

grid(True);

plot(x,y,"m",label="funcion(3)",linewidth=6);

xlabel("eje x")

ylabel("eje y")

title("grafica ejercicio c")

legend(title="funciones",loc="upper left",shadow=True,fontsize="medium");

show()

*d)* from numpy import \*#importa la libreria numpy

from matplotlib.pyplot import\*

import math

x=linspace(-pi,pi,1000)

y=cos(8\*x);

grid(True);

plot(x,y,"c",label="funcion(4)",linewidth=3);

xlabel("eje x")

ylabel("eje y")

title("grafica ejercicio d")

legend(title="funciones",loc="lower left",shadow=True,fontsize="medium");

show()

*e)* from numpy import \*#importa la libreria numpy

from matplotlib.pyplot import\*

import math

x=linspace(-pi,pi,1000)

y=math.sqrt(5\*cos(2\*x));

grid(True);

plot(x,y,"b",label="funcion(5)",linewidth=7);

xlabel("eje x")

ylabel("eje y")

title("grafica ejercicio e")

legend(title="funciones",loc="lower right",shadow=True,fontsize="medium");

show()

***Ejercicio 3***

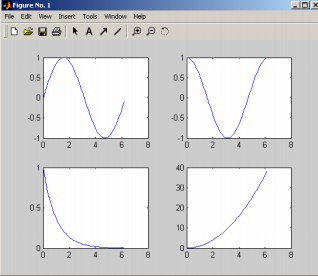
Intervalo de x entre 0 y 2\*pi con un aumento de 0.1;

y=sin(x);

z=cos(x);

t=exp(-x);

v=x^2;



from numpy import \*#importa la libreria numpy

from matplotlib.pyplot import\*

import math

x=arange(-pi,2\*pi,0.01);

y=sin(x);

z=cos(x);

t=exp(-x);

v=x\*\*2;

grid(True);

subplot(2,2,1)

plot(x,y,"m",label="funcion(1)",linewidth=6);

xlabel("eje x")

ylabel("eje y")

title("grafica ejercicio a")

legend(title="funciones",loc="upper left",shadow=True,fontsize="medium");

subplot(2,2,2)

plot(x,z,"r",label="funcion(2)",linewidth=6);

xlabel("eje x")

ylabel("eje y")

title("grafica ejercicio b")

legend(title="funciones",loc="upper left",shadow=True,fontsize="medium");

subplot(2,2,3)

plot(x,t,"b",label="funcion(3)",linewidth=6);

xlabel("eje x")

ylabel("eje y")

title("grafica ejercicio c")

legend(title="funciones",loc="upper left",shadow=True,fontsize="medium");

subplot(2,2,4)

plot(x,v,"r",label="funcion(4)",linewidth=6);

xlabel("eje x")

ylabel("eje y")

title("grafica ejercicio d")

legend(title="funciones",loc="upper left",shadow=True,fontsize="medium");

show()

***Ejercicio 4***

