**【例10-33】** 设(X, Y)在单位圆G={(x,y)|x2+y2≤1}上服从均匀分布，即有联合密度



求，，，。

**解：**

在Matlab编辑器中建立M文件LX0831.m：

syms x y r t

pxy='1/pi'; %若'1/pi'不加单引号，其结果表达式将较繁

EX=int(int(r^2\*cos(t)\*pxy,r,0,1),0,2\*pi)

EY=int(int(r^2\*sin(t)\*pxy,r,0,1),0,2\*pi)

EXX=int(int(r^3\*cos(t)^2\*pxy,r,0,1),0,2\*pi)

EYY=int(int(r^3\*sin(t)^2\*pxy,r,0,1),0,2\*pi)

EXY=int(int(r^3\*cos(t)\*sin(t)\*pxy,r,0,1),0,2\*pi)

DX=EXX-EX^2

DY=EYY-EY^2

DXY=EXY-EX\*EY

ro\_XY=DXY/sqrt(DX\*DY)

运行结果为：

EX =

0

EY =

0

EXX =

1/4

EYY =

1/4

EXY =

0

DX =

1/4

DY =

1/4

DXY =

0

ro\_XY =

0