**【例10-11】** 设随机变量X的概率密度为



（1）确定常数c；

（2）求X落在区间内的概率；

（3）求X的分布函数F (x)。

**解：**（1）在Matlab编辑器中建立M文件LX08091.m如下：

syms c x

p\_x=c/sqrt(1-x^2);

F\_x=int(p\_x,x,-1,1)

运行结果为：

F\_x =

pi\*c

由pi\*c=1得 c=1/pi

（2）在Matlab编辑器中建立M文件LX08092.m如下：

syms x

c='1/pi'; %'1/pi'不加单引号“’’”，其结果的表达式有变化。

p\_x=c/sqrt(1-x^2);

format rat

p1=int(p\_x,x,-1/2,1/2)

运行结果为：

p1 =

1/3

（3）在Matlab编辑器中建立M文件LX08093.m如下：

syms x t

c='1/pi';

p\_t=c/sqrt(1-t^2);

F\_x=int(p\_t,t,-1,x)

运行结果为：

F\_x =

1/2\*(2\*asin(x)+pi)/pi

>>simple(F\_x)

ans =

asin(x)/pi+1/2

所以X的分布函数为：