

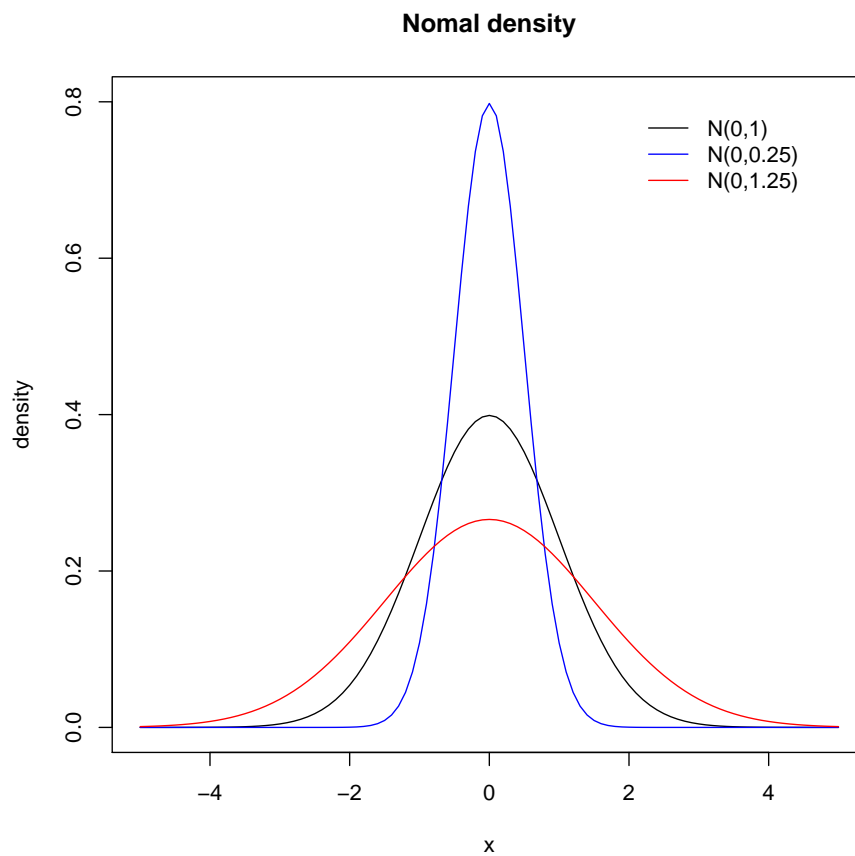
R软件作业3

March 17, 2016

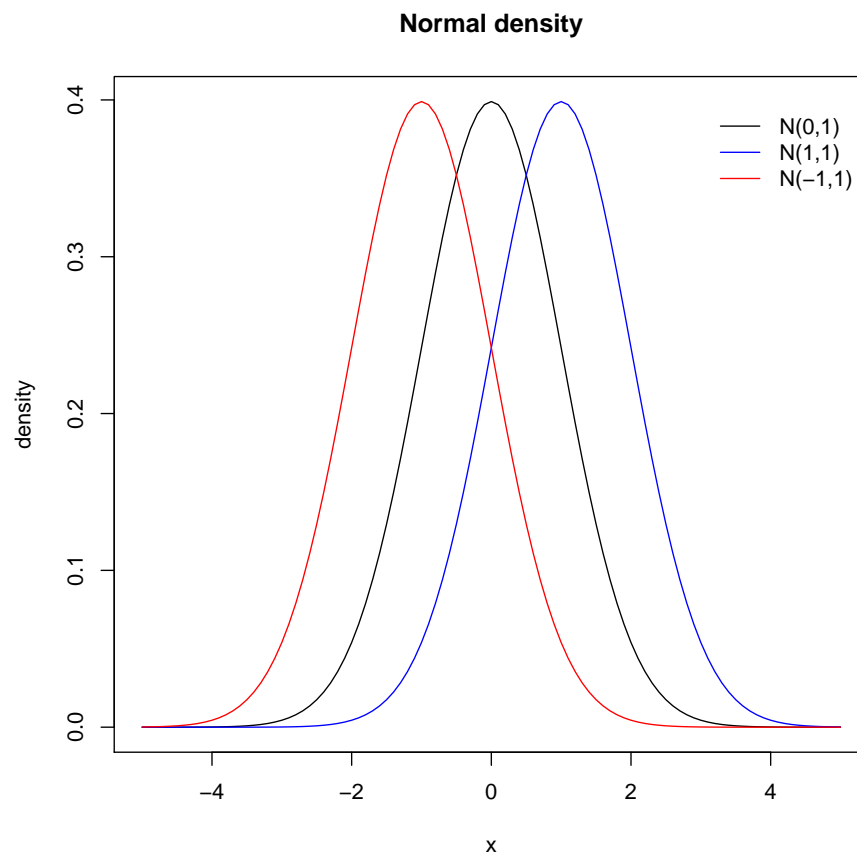
1. 输入以下代码，当 pch 从 1 到 25 变化时，点的类型都有哪些，当 col 从 1 到 25 变化时，点对应那些颜色。

```
u=1:25  
plot(u,pch=u,col=u,cex=3)
```

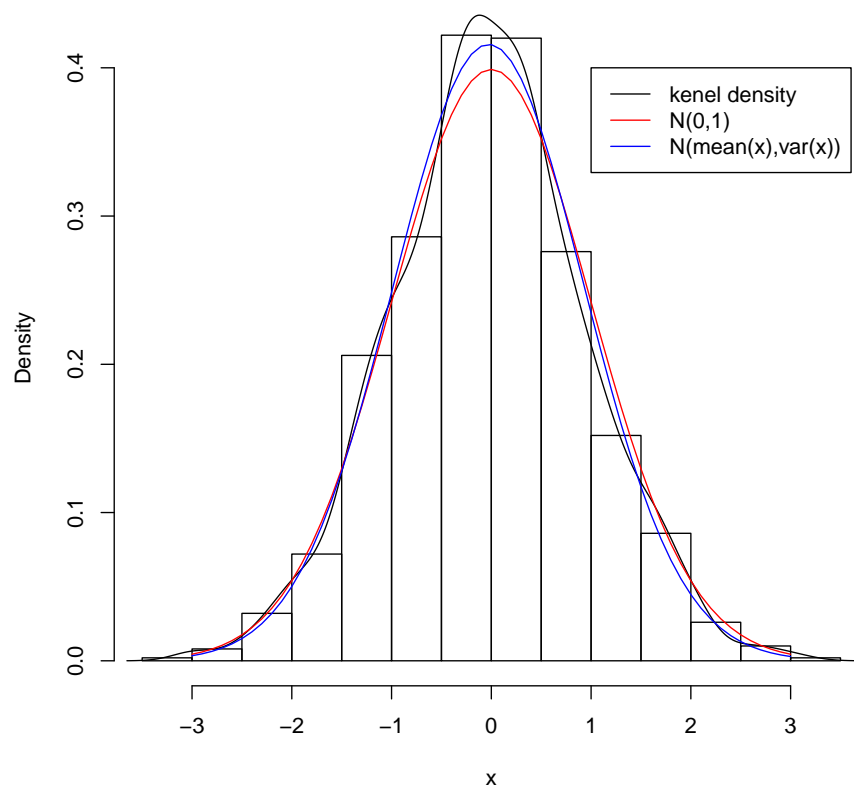
2. 画出正态分布的密度随标准差 σ 的变化曲线。N(1,2) 表示 $\mu = 1, \sigma^2 = 2$ 。



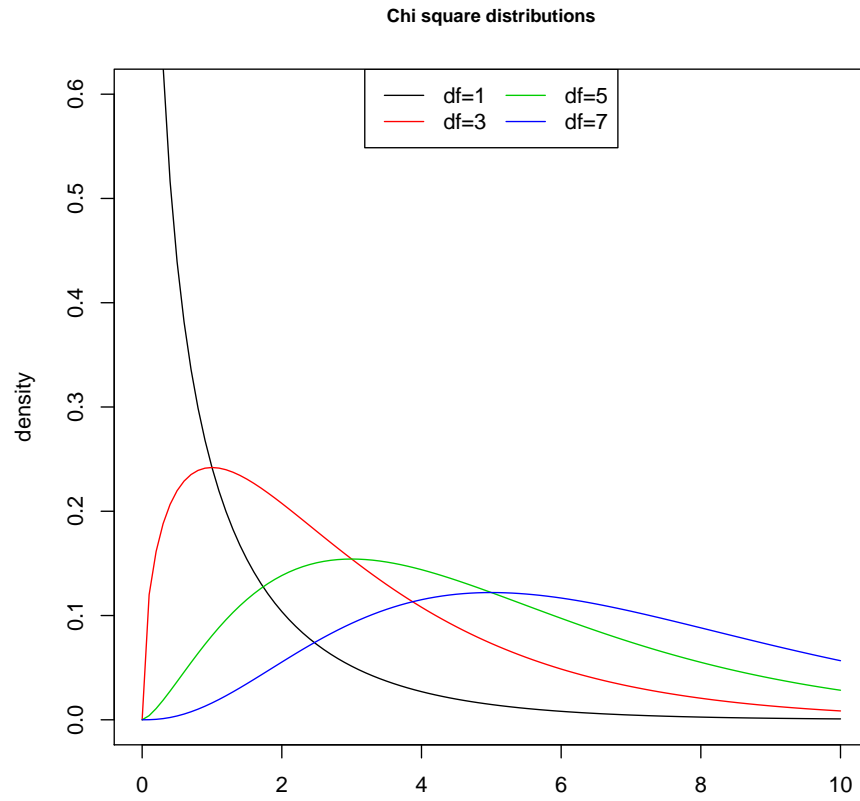
3.画出正态分布的密度随均值 μ 的变化曲线。



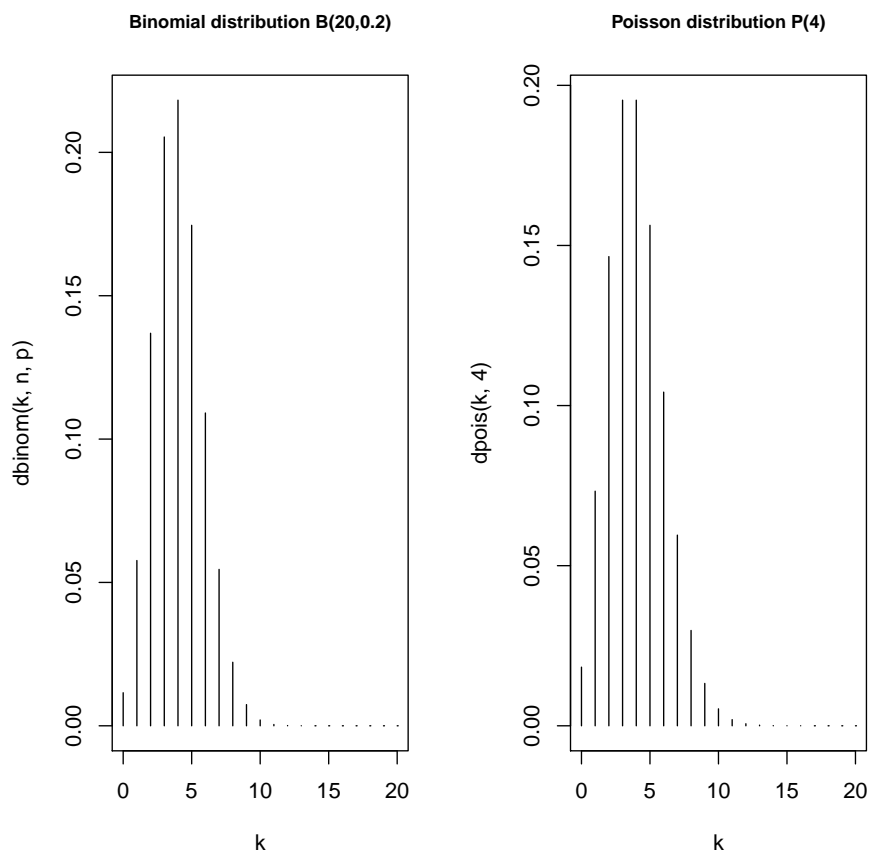
4.设置种子数 123，产生 1000 个标准正态的随机数，画出密度直方图，添加核密度曲线，添加标准正态的密度曲线，添加估计的正态分布的密度曲线。



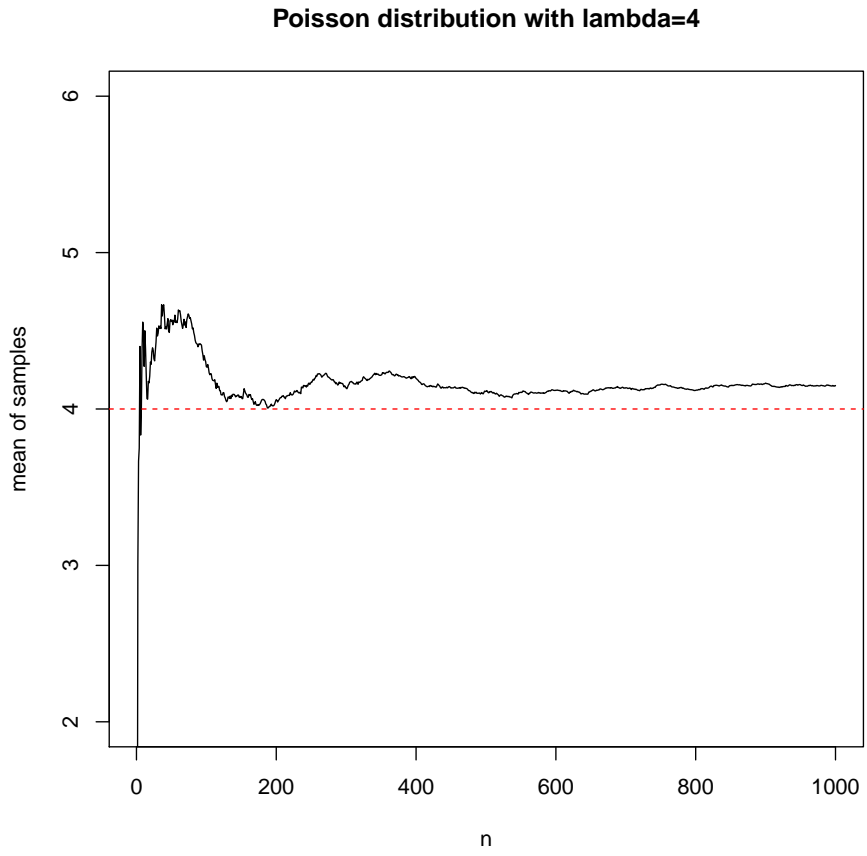
5.画出 χ^2 分布的密度函数随自由度的变化曲线。



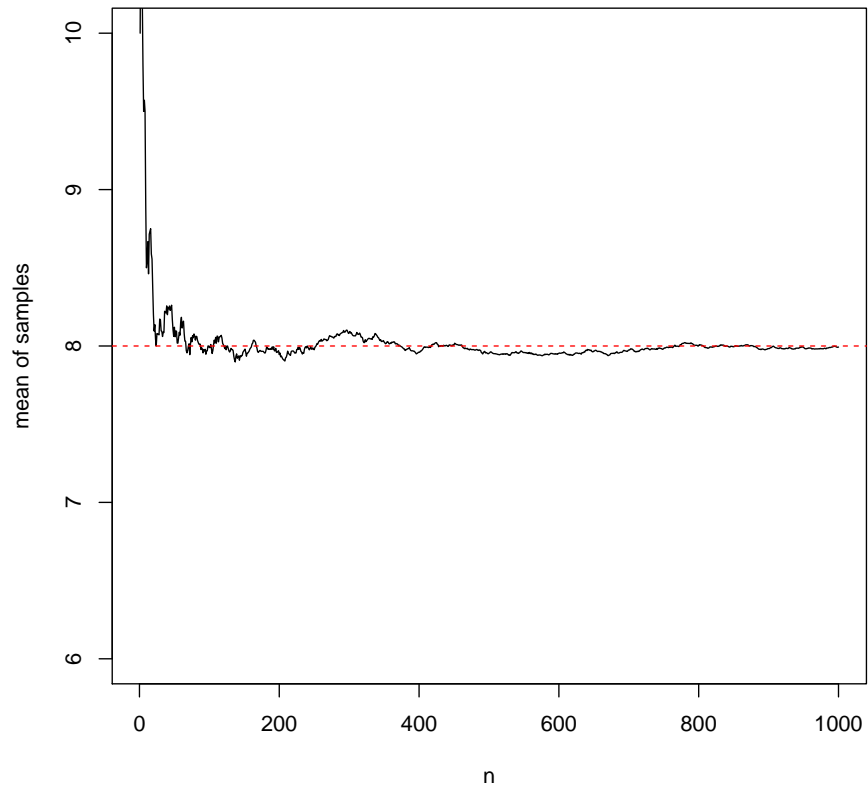
6. 在一张图里画出二项分布 $B(20,0.2)$ 和泊松分布 $P(4)$ 的概率分布图，并作对比，是否与二项分布的泊松近似的理论相吻合。



7. 模拟大数定律，查看当样本量增大时，样本均值是否收敛于总体均值？该结论是否与总体分布无关？注：由于未设定随机数生成的种子，故相同的程序会生成不同的图形。提示：计算样本均值随样本量的变化时，可用累积和函数 `cumsum`。程序可参考作业2中某一题的代码。



Binomial distribution with $m=20$, $p=0.4$



Uniform distribution with $a=2$, $b=4$

