**第十九次作业：**p91-92，习题2.3 第1，6，7，10题

1. 设随机变量满足，已知，试求。

解：因为，所以，

由，

得，所以。

6. 设随机变量的密度函数为



试求。

解：因为，

又，

得，

所以。

7. 设随机变量的密度函数为



如果已知，试计算。

解：因为， （1）

又， （2）

由（1）、（2）解得，，即



因为，

所以。

10. 设随机变量仅在区间上取值，试证

，。

证明：因为，所以显然有；

又。