# 随机过程第12周作业

周强 202128019427002 电子学院

1. 设 , 其中 为强度为 的 Poisson 过程, 随机变量 与此 Poisson 过程独立,且有如下分布:

试求随机过程 的均值函数和相关函数。

答：。又因为与独立，则

1. 设 是一强度为 的泊松过程, 为第 个事件发生的时刻，求:
   1. 的联合稉率密度函数;
   2. ;
   3. 在 条件下的条件概率密度函数。
2. 设 是一强度为 的泊松过程, 设 为第一个事件出现的时间, 为 第一个事件后，在 时间间隔内出现的毫件数，其中 为正常数。试计算:
   1. ;
   2. 。
3. 某商场为调冝客源情况，考宗男女跖客到达商场的人数。假设 时间内男女硕容到 达商场的人数分别阵立地服从参数为 和 的泊松过程。问:
   1. 时间内到达商场的总人数应该服从什么分布?
   2. 在已知 时间内商场到达 位顾客的条件下, 其中有 位是女顾客的概率为 何？平均有多少位女顾客?