**2020**

4个填空+5个大题这样。

填空：布朗运动、数字特征、平稳过程、泊松运动

大题：数字特征+泊松过程+马尔科夫链×2+平稳过程

填空

1、已知X(t)=At+B，其中A，B独立同分布且服从(-1,1)上的均匀分布（1）求P{X(0)<0}（2）求P{X(1)>-1,X(0)<0}

2、

3、

4、B(t)是布朗运动（1）求B(1)-B(2)服从的分布（2）

大题

1、共5个状态，已知一步转移概率，（1）求转移矩阵（2）求所有互达等价类，说出哪些是闭的（3）求所有状态的周期和常返性（4）求n→∞时的转移概率（要用到先走一步法和平稳分布）

2、X(t)=cos(t+A)+B，A、B独立同分布 N(0,1)，（1）是否为宽平稳过程（2）是否有各态历经性（3）求谱密度

3、甲乙两人赌博，甲有1元，乙有2元，参考历年卷原题

4、已知一人在t时刻钓到的鱼数量服从λ=5条/h的泊松过程，鱼的质量服从(0.1,0.6)的均匀分布，有>0.3kg和≤0.3kg两种鱼之分，参考历年卷原题。