第六次作业——第七章随机变量的数字特征及中心极限定理

**姓名: 班级: 学号:**

**一、填空题**

1．设随机变量 *X* ～ *N* (2,1),

*Y* ～ *E*(3) ,且 *X* 与*Y* 是相互独立的，则 *D*( *X*  3*Y* ) 

1. 已知 *X* 服从二项分布 *B*(*n*, *p*) ,且 *E*( *X* )  2.4 ， *D*( *X* )  1.44 ，则二项分布的参数

*n*  ； *p* 

1. 设随机变量 *X* 的概率分布为 *P*( *X*  *x*) 

*e*2  2*x*

*x*!

, (*x*  0,1, 2) ,则 *D*(2 *X* ) 

1. 设随机变量 *X* ,*Y* 相互独立，且 *E*( *X* )  *E*(*Y* )  1, *D*( *X* )  2, *D*(*Y* )  3 ， 则 *D*( *XY* ) 
2. 设随机变量 *X* 服从参数为**的泊松分布，且已知 *E* ( *X* 1)( *X*  2)  1 ，

则**

1. 设随机变量 *X* 服从参数为** 0 的泊松分布,则 *D*(2 *X* ) 
2. 设随机变量 *X* 在[**,**] 上服从均匀分布,令*Y*  sin *X* ,则 *E*(*Y* )  . **二、计算题**
3. 某汽车销售点每天出售的汽车数服从参数为** 2 的泊松分布.若一年中有 360 天经营汽

车销售， 且每天出售的汽车数是相互独立的， 求一年中售出 700 辆以上汽车的概率.

# （  2.236 ， (0.745)  0.7703 ）



5

1. 某餐厅每天接待 300 名顾客，设每位顾客的消费额（元）服从（20,100）上的均匀分布， 且顾客的消费额是相互独立的. 试求该餐厅每天的营业额超过 17000 元的概率.

# （ (2.5)  0.9938 ）

1. 设一个车间里有 400 台同类型的机器，每台机器需要用电为 Q 瓦，由于工艺关系，每台

# 3

机器不连续开动，开动的时间只占总工作时间的

# 4

.问应该供应多少瓦电力才能以 99%的概

率保证该车间的机器正常工作？（设各机器的开、停是相互独立的）