|  |
| --- |
| 试卷编号：I |

桂林电子科技大学试卷

学年第 学期 课号

课程名称 概率论与数理统计 适用班级（或年级、专业）

考试时间 120 分钟 班级 学号 姓名

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | 九 | 十 | 成绩 |
| 满分 | 12 | 12 | 20 | 20 | 16 | 20 |  |  |  |  | 100 |
| 得分 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 评卷人 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**一、 填空题 (每小题4分，共12分)**

1. 若*A*和*B*互不相容，且,则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

2. 设是相互独立的随机变量，其分布函数分别为，则的分布函数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

3. 已知。则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，= 。

**二、 选择题（每小题4分，共12分）**

1. 设随机变量*X*的分布率为则a=( )

(A) 1 (B)  (C)  (D) 0

2. 设随机变量*X*服从二项分布，且，则（ ）

(A) 0.2646 (B) 0.21 (C) 0.09 (D) 0.49

3. 设总体，为未知参数，…是的样本， 。则下列正确的选项是（ ）

（A）是无偏估计；(B) 是有偏估计；

(C) 是无偏估计；(D) ，都是无偏估计。

**三（每小题10分，共20分）**

1 某工厂甲乙丙三个车间加工同一零件，产量分别占全厂的45%，35%，20%，又知各车间的正品率分别为96%，98%，95%，求全厂的次品率。

2 已知, 即,证明。

**四、（每小题10分，共20分）**

1．已知离散型随机变量的分布律为：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| P |  |  |  |  |  |

求：的分布律及。

1. 设

求：（1）的值； （2） ； （3）的边缘概率密度。

**五、（每小题8分，共16分）**

1. 证明：若三个随机事件相互独立，则与相互独立。

2. 设随机变量在（0，2）内服从均匀分布，求随机变量的概率密度。

**六、（每小题10分，共20分）**

1. 设总体，…是的样本，。

试求：和。

1. 设总体，…是的样本，试求：（其中，）。