

广东海洋大学 2021 —— 2022 学年第 一 学期

《概率论与数理统计》课程试题

课程代码: 19221304

☒ 考试 ☒ A 卷 ☐ B 卷
☐ 考查 ☐ C 卷 ☐ D 卷
☐ E 卷 ☐ F 卷

☒ 闭卷 ☐ 开卷

题 号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总分	阅卷教师
各题分数	30	16	10	18	8	18						
实得分数												

一. 填空题 (每题 3 分, 共 30 分)

1. 加法公式 $P(A \cup B \cup C) =$ _____

2. 事件 A,B 互相独立的定义: _____

3. $X \sim P(\lambda)$,则 $E(X) =$ _____

4. 样本方差 $S^2 =$ _____

5. $T = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$ 是 ()

A. 二阶中心矩 B. 二阶原点矩 C. 二阶平方矩 D. 二阶标准矩

6. 必然事件是 ()

A. 水可载舟, 亦可覆舟
B. 太阳从西边出来
C. 概率考的太好, 高达 85 分
D. 彩票中大奖了

7. 参数估计分为两类问题: _____

8. 哪个一维密度函数不是对称图形 ()

A. 正态分布 B. t-分布 C. χ^2 分布 D. 均匀分布

9. 古典概型的核心要求是 ()

A. 样本点有限 B. 样本点无限 C. 样本点等可能 D. 样本点不等可能

10. X 的期望为 μ , X_1, X_2, X_3, X_4 是总体 X 的一个样本。如果用统计量

$T = \frac{X_1}{8} + cX_2 + \frac{X_3}{2} + \frac{X_4}{8}$ 作为 μ 的无偏估计, 则 $c =$ _____

二. (16 分)新冠初筛为核酸检测, 阳性者待确诊, 确诊率为 0.8; 另阴性者确诊率为 0.0001. 某地阳性率为 0.01

(1) 求该地新冠率; (8 分)

(2) 已知某人确诊, 问此人核酸阴性的概率为多少? (8 分)

三. 某人投篮命中率为 0.8, 求其两次独立投篮命中次数的分布率 (10 分)

四. 轰炸 100 次, 每次命中数是随机变量, 期望为 3, 方差为 2.25, 求命中超过 325 枚的概率 (18 分)

(已知: $\Phi(1.67) = 0.9525$)

五. 证明 $DX = E(X^2) - (EX)^2$ (8 分)

六. 设总体 X 服从参数 λ 的泊松分布, $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ 是一组样本值。求 λ 的(1) 矩估计值; (8 分) (2) 最大似然估计值. (10 分)