

浙江省 2016 年 10 月高等教育自学考试

医药数理统计试题

课程代码:10192

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

选择题部分

注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。
2. 每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题(本大题共 10 小题,每小题 3 分,共 30 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 下列事件中,属于随机事件范畴的是
- A. {人的寿命可达 500 岁}

B. {物体会热胀冷缩}

C. {从一批针剂中抽取一支检验}

D.  $\{x^2+1=0\}$  有实数解
2. 有 100 张从 1 到 100 号的卡片,从中任取一张,取到卡号是 7 的倍数的概率为
- A.  $\frac{7}{50}$

B.  $\frac{7}{100}$

C.  $\frac{7}{48}$

D.  $\frac{15}{100}$
3. 设离散型随机变量  $X$  的分布列为

$X$	0	1	2	3
$P$	0.3	0.4	0.2	0.1

其分布函数  $F(x)$ ,则  $F(2)=$

- A. 0.2

B. 0.7

C. 0.9

D. 1
4. 若  $X\sim\chi^2(n)$ ,则  $E(X^2)=$
- A.  $3n$

B.  $2n$

C.  $n^2+2n$

D.  $n^2+n$

A. 当  $1-\alpha$  缩小时,  $L$  增大

C. 当  $1-\alpha$  缩小时,  $L$  不变

D. 以上三个都不对

A. 原假设  $H_0$  成立, 经检验不能拒绝的概率

B. 原假设  $H_0$  成立, 经检验被拒绝的概率

C. 原假设  $H_0$  不成立, 经检验不能拒绝的概率

D. 原假设  $H_0$  不成立, 经检验被拒绝的概率

A. 单

B. 两

C. 多

D. 以上都不对

A.  $X$  与  $Y$  之间呈直线关系

B.  $X$  与  $Y$  之间肯定有直线关系

C.  $X$  与  $Y$  之间无关系

D.  $X$  与  $Y$  之间无直线关系

### A. 线性相关还是非线性相关

### B. 正相关还是负相关

### C. 完全相关还是不完全相关

### D. 单相关还是负相关

A.  $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$

B.  $B \rightarrow D \rightarrow A \rightarrow C$

C.  $C \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow D$

D.  $D \rightarrow B \rightarrow A \rightarrow C$

判断下列各题,在答题纸相应位置正确的涂“A”,错误的涂“B”。

11. 甲乙两人进行射击,  $A$ 、 $B$  分别表示甲、乙射中目标, 则  $\overline{A} \cup \overline{B}$  表示两人都射中。

12.  $D(X \pm Y) = DX \pm DY$ .

13. 当样本容量充分大时, 无论总体分布形式如何, 样本均数近似服从正态分布。

14. 假设检验是统计推断的另一种方式,它与区间估计结合起来,构成完整的统计推断内容。

15. 小样本时,查表直接得到的置信区间是泊松分布参数 $\lambda$ 的置信区间。

16. 假设检验后得出的结论一定是正确的。

## 非选择题部分

## 注意事项：

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上,不能答在试题卷上。

## 三、填空题(本大题共 6 小题,每空 3 分,共 18 分)

17. 混合正交表  $L_8(4^1 \times 2^4)$  表示该表要做 \_\_\_\_\_ 次试验。
18. 直线回归分析中,  $X$  的影响被扣除后,  $Y$  的变异可用指标 \_\_\_\_\_ 表示。
19. 二项分布参数  $p$  的置信区间,大样本时可用 \_\_\_\_\_。
20. 用  $P$  值法进行假设检验时,若  $P < \alpha$ , 则结论应当是 \_\_\_\_\_  $H_0$ 。
21. 设容量  $n=10$  的样本观察值为 8,7,6,9,8,7,5,9,6,5, 则样本方差为 \_\_\_\_\_。
22. 设随机变量  $X$  服从参数为  $\lambda$  的泊松分布, 且已知  $E(X-1)(X-2)=1$ , 则  $\lambda=$  \_\_\_\_\_。

## 四、计算题(本大题共 4 小题,每小题 10 分,共 40 分)

23. 一批针剂共 100 支,其中有 10 支是次品,求:(1)这批针剂的次品率;(2)从中任取 5 支,全部是次品的概率;(3)从中任取 5 支,恰有 2 支是次品的概率。
24. 某厂 6 名女工血红蛋白的均值为 114.33(g/L), 标准差为 10.61(g/L), 问:(1)该厂女工血红蛋白的总体均值的估计是多少?(2)其 95% 和 99% 置信区间为多少?
25. 某药品有效期为 3 年(1095 天), 现从改进配方后新生产的一批药品中任取 5 件留样观察, 得有效期(天)为 1050、1100、1150、1250 和 1280。已知该药原来的有效期  $X$  服从正态分布, 试问该批药品有效期是否确有提高( $\alpha=0.05$ )?
26. 已知因素 A、B、C、D 都是二水平, 考虑交互作用  $B \times C, B \times D$ , 试选用正交表进行表头设计。

附：

$$\Phi(1.96) = 0.975; \Phi(1.645) = 0.95; t_{\frac{0.05}{2}}(5) = 2.571; t_{\frac{0.01}{2}}(5) = 4.032; t_{0.05}(4) = 2.132; \\ t_{\frac{0.05}{2}}(4) = 2.776; u_{0.05} = 1.64; u_{\frac{0.05}{2}} = 1.96。$$