

试卷代号:2019

国家开放大学2021年春季学期期末统一考试

统计学原理 试题答案及评分标准(开卷)

(供参考)

2021年7月

一、单项选择题(下列各题的备选答案中,只有一个选项是正确的,请把正确答案的序号填写在括号内。每小题2分,共40分)

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. A | 2. A | 3. A | 4. A | 5. B |
| 6. A | 7. A | 8. A | 9. A | 10. D |
| 11. B | 12. A | 13. D | 14. C | 15. B |
| 16. C | 17. D | 18. B | 19. D | 20. D |

二、多项选择题(在每小题的四个备选答案中,选出二个或以上的正确答案,并将其序号填在括号内。多选、少选、错选均不得分。每小题2分,共10分)

- | | | | | |
|----------|---------|----------|--------|--------|
| 21. ABCD | 22. BCD | 23. ABCD | 24. AC | 25. AB |
|----------|---------|----------|--------|--------|

三、判断题(判断下列词语解释正确与否,在括号内正确打√,错误打×。每小题2分,共10分)

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 26. × | 27. √ | 28. √ | 29. √ | 30. √ |
|-------|-------|-------|-------|-------|

四、简答题(请简要回答问题,共3题,每题10分,共30分)

31. 简述统计调查包含哪些要素,具体解释一下。

统计调查具有八个要素:调查主体、调查客体、调查内容(项目)、调查方法、调查工具、调查准则、调查程序、调查结果。

32. 简述假设检验的步骤。

- (1)建立合适的原假设和备择假设。
- (2)给出显著性水平。
- (3)选定检验统计量。
- (4)查出相应的分位点,并据此确定拒绝域。
- (5)计算检验统计量的具体数值。若该值落入拒绝域,则拒绝原假设;否则,保留原假设。
- (6)以计算所得的检验统计量的具体数值为分位点,倒查其“显著性水平”,获得p值。

(2019号)统计学原理答案第1页(共2页)

33. 信息的构成要素有哪些?具体解释这些要素。

按照信息科学和数据库理论,信息的构成要素有两个:一是实体,二是属性。

实体是指人们能够清晰感知其边界范围的客观存在。实体也是我们进行统计调查和分析的客体,是统计工作的对象。

属性是实体的构成组件或附载其上的特性。在特定的视角下,这些特性和组件都离不开实体,只能附着在实体之上,无法独立存在。

五、计算题(计算并写明计算公式和步骤,共1题,共10分)

34. 解:已知 $n=49$, $\sigma=15$ 元, $\bar{x}=120$, $\alpha=5\%$, $Z_{\alpha/2}=1.96$, 可得

样本均值的抽样标准误差为 $\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{15}{\sqrt{49}} = 2.1429$ (4分)

允许误差为 $E = Z_{\alpha/2} \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = 1.96 \times 2.1429 = 4.2000$ (4分)

总体均值的置信区间为 $\bar{x} \pm Z_{\alpha/2} \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = 120 \pm 4.2$, 即 $(115.8, 124.2)$ (2分)

(2019号)统计学原理答案第2页(共2页)

)—○—○—

学 号

姓 名

校(工作站)

)—○—○—

题
答
要
不
区
线
封
密

试卷代号:2019 座位号

国家开放大学2021年春季学期期末统一考试

统计学原理 试题(开卷)

2021 年 7 月

题 号	一	二	三	四	五	总 分
分 数						

得 分	评卷人

一、单项选择题(下列各题的备选答案中,只有一个选项是正确的,请把正确答案的序号填写在括号内。每小题 2 分,共 40 分)

1. 下列分组中哪个是按质量属性分组? ()
- A. 产成品按品种分组
- B. 企业按年生产能力分组
- C. 家庭按年收入水平分组
- D. 人口按年龄分组
2. 统计学将由许多个小实体构成的同类实体看作集合,称之为()。
- A. 总体
- B. 个体
- C. 总量
- D. 变量
3. ()是指不可以自然地直接使用数值表示其变量值的变量。
- A. 分类变量
- B. 数量属性
- C. 质量属性
- D. 数量变量
4. 下列属于数量变量的是()。
- A. 职工的工龄
- B. 科技人员的职称
- C. 民族
- D. 地区
5. 下列属于离散变量的是()。
- A. 人体的身高体重
- B. 合格品数量
- C. 企业总产值
- D. 灯泡的寿命

6. ()是选择个体及采集个体属性值的途径。
- A. 调查方法
- B. 调查工具
- C. 调查准则
- D. 调查程序
7. 全面调查是指对总体的全部个体进行信息采集,下列调查属于全面调查是()。
- A. 某地区对工业企业设备进行普查
- B. 对某种连续生产的产品质量进行调查
- C. 某地区对农产品数量进行调查
- D. 对全国钢铁生产中的重点个体进行调查
8. ()是根据调查目的,在对研究对象总体进行全面分析的基础上,有意识地从选取若干个总体单位进行系统周密调查研究的一种非全面调查。
- A. 典型调查
- B. 重点调查
- C. 判断抽样
- D. 随意抽样
9. ()是指调查总体的每个单位都有同等被抽中或不被抽中的概率,即样本是抽取完全是客观的,而不能主观地、有意识的选择样本。
- A. 随机原则
- B. 客观原则
- C. 时效性原则
- D. 全面性原则
10. 按随机原则进行抽样的抽样称为()。
- A. 问卷设计
- B. 调查
- C. 抽样设计
- D. 随机抽样
11. 某种零件加工必须依次经过三道工序,从已往大量的生产记录得知,第一、二、三道工序的次品率分别为 0.2,0.1,0.1,并且每道工序是否产生次品与其它工序无关。则这种零件的次品率是()。
- A. 0.648
- B. 0.352
- C. 0.02
- D. 0.01
12. 以文字叙述方式表达简单变量的分布,一般用于变量值极少的场合(如性别)的分布的表达方法是()。
- A. 语示法
- B. 表示法
- C. 图示法
- D. 函数法

题 答 要 不 内 线 封 密

13. 在所有总体分布特征中,最重要的分布特征是()。
A. 中位数
B. 众数
C. 标准差
D. 均值
14. 对分布曲线尖削程度的测度的是()。
A. 几何平均数
B. 偏度
C. 峰度
D. 中位数
15. 下列属于离散基准分布特征的是()。
A. 方差
B. 均值
C. 标准差
D. 变异系数
16. 通常在变量值无限多的情形下,以下哪种变量分布表达方法最适用?()
A. 表示法
B. 语示法
C. 函数法
D. 图示法
17. 用()来描述一定时间段或空间区域或特定单位内某一事件出现的次数。
A. 伯努利分布
B. 超几何分布
C. Γ 分布
D. 泊松分布
18. 关于指数分布下面说法不正确的是()。
A. 指数分布是伽马分布的特例
B. 指数分布是正态分布的特例
C. 指数分布的均值和标准差都等于参数
D. 许多电子产品的寿命分布一般服从指数分布
19. 以下分布中不属于离散型随机变量分布的是()。
A. 超几何分布
B. 伯努利分布
C. 几何分布
D. 正态分布
20. 根据一个具体的样本求出的总体均值的 95% 的置信区间()。
A. 以 95% 的概率包含总体均值
B. 有 5% 的可能性包含总体均值
C. 一定包含总体均值
D. 要么包含总体均值,要么不包含总体均值

得 分	评卷人

二、多项选择题(在每小题的四个备选答案中,选出二个或以上的正确答案,并将其序号填在括号内。多选、少选、错选均不得分。每小题 2 分,共 10 分)

21. 一般地,人们关注同类实体的性质包括()。
 - A. 属性的数目多少
 - B. 属性表现数目多少
 - C. 单个实体本身的规模大小
 - D. 同类实体的数目多少
22. 分层随机抽样的优点有()。
 - A. 能使样本在总体的分布比较均匀
 - B. 按各类型的分布特征确定样本,增强样本对总体的代表性
 - C. 提高了样本指标推断总体指标的抽样的精确度
 - D. 有利于了解总体各类别的情况
23. 下列属于非概率调查的有()。
 - A. 典型调查
 - B. 重点调查
 - C. 判断抽样
 - D. 随意抽样
24. 总体分布特征中的()应该作为统计估计的主要对象。
 - A. 总体比例
 - B. 代数特征
 - C. 总体均值
 - D. 几何特征
25. 在假设检验中,假设的类型包括()。
 - A. 原假设
 - B. 备择假设
 - C. 正确假设
 - D. 错误假设

得 分	评卷人

三、判断题(判断下列词语解释正确与否,在括号内正确打√,错误打×。每小题 2 分,共 10 分)

26. 同类实体要求各个实体的所有属性的属性表现都要相同。()
27. 调查方法是选择个体及采集个体属性值的途径。()
28. 极差是最大值与最小值的差值。()
29. 一个变量只要受到许多微小相互独立因素的影响,就服从正态分布。()
30. 统计学的目标是估计总体分布和总体分布特征。()

得 分	评卷人

四、简答题(请简要回答问题,共 3 题,每题 10 分,共 30 分)

31. 简述统计调查包含哪些要素,具体解释一下。

32. 简述假设检验的步骤。

33. 信息的构成要素有哪些？具体解释这些要素。

得 分	评卷人

五、计算题(计算并写明计算公式和步骤,共 10 分)

34. 某快餐店想要估计每位顾客午餐的平均花费金额,在为期 3 周的时间里选取 49 名顾客组成了一个简单随机样本,假定总体标准差为 15 元,已知该样本的样本均值为 $\bar{x}=120$ 元,求总体均值 95%($Z=1.96$)的置信区间。