2024 年 4 月高等教育自学考试

统计学概论试题

课程代码:05087

1. 请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

2. 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。

选择题部分

注意事项:

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 1 分,共 10 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的,请将其选出。

1. 下面哪一个属于数量标志

- A. 性别 B. 民族 C. 收入 D. 学历

2. 当一组数据中有一项为零时,不能计算

- A. 均值 B. 中位数 C. 众数 D. 几何平均数

3. 对某超市 188 名员工的营业额进行调查,则总体单位是

- A. 188 名员工 B. 188 名员工的总营业额
C. 每一名员工 D. 每一名员工的营业额

4. 两组不同水平的数据相比较

- A. 标准差大的,离散程度大 B. 标准差大的,离散程度小
C. 变异系数大的,离散程度大 D. 变异系数大的,离散程度小

5. 抽样误差大小与哪个因素无关

- A. 样本容量 B. 抽样方式、方法
C. 概率保证度 D. 总体的差异程度

6. 在其他条件不变的情况下,当总体数据的离散程度较大时,总体均值的置信区间

- A. 可能变宽也可能变窄
- B. 变窄
- C. 变宽
- D. 保持不变

7. 依据月度时间数列资料计算的各月季节比率之和应为

- A. 0
- B. 1
- C. 4
- D. 12

8. 下列不属于估计量的评判标准有

- A. 准确性
- B. 无偏性
- C. 一致性
- D. 有效性

9. 统计指数按其所反映的现象范围不同,可分为

- A. 定基指数和环比指数
- B. 平均指数和综合指数
- C. 数量指标指数和质量指标指数
- D. 个体指数和总指数

10. 2022 年零售额为 120 万元,2023 年增至 156 万元,这两年物价上涨了 4%,则商品零售量指数为

- A. 130%
- B. 104%
- C. 80%
- D. 125%

二、多项选择题:本大题共 5 小题,每小题 2 分,共 10 分。在每小题列出的备选项中至少有两项是符合题目要求的,请将其选出,错选、多选或少选均无分。

11. 统计总体具有的特性有

- A. 总体性
- B. 同质性
- C. 大量性
- D. 变异性
- E. 数量性

12. 不受极端值影响的平均数有

- A. 算数平均数
- B. 几何平均数
- C. 中位数
- D. 众数
- E. 调和平均数

13. 统计表从形式上看的结构有

- A. 总标题
- B. 横行标题
- C. 纵栏标题
- D. 指标数值
- E. 宾词

14. 简单线性回归模型中的 β_1 称为回归系数,其作用是

- A. 可确定两变量之间因果的数量关系
- B. 可确定两变量的相关方向
- C. 可确定两变量相关的密切程度
- D. 可确定因变量的实际值与估计值的变异程度
- E. 可确定当自变量增加一个单位时,因变量的平均增加值

15. 时间序列变动的因素可以分解为

- A. 长期趋势变动 B. 季节变动 C. 循环变动
D. 重复变动 E. 不规则变动

三、判断题:本大题共 10 小题,每小题 1 分,共 10 分。判断下列各题,在答题纸相应位置正确的涂“**A**”,错误的涂“**B**”。

16. 工人的年龄、性别和体重都是重要的非数值型数据。
17. 普查是专门组织的一次性全面调查,所以其调查结果不可能存在误差。
18. 各期环比发展速度的连加等于其相应时期的定基发展速度。
19. 用组中值代表各组内一般水平的假设条件是各组变量值在本组内呈均匀分布。
20. 众数只适用于数值型数列,不适用于顺序型数列。
21. 总体参数通常未知,所以具有不确定性。
22. 变量值越大,标准差越大;反之,变量值越小,标准差越小。
23. 简单线性回归中,若回归系数为正数,则相关系数也为正数。
24. 移动平均的项数越多,移动平均列越光滑。
25. 指数体系包括相对数形式和绝对数形式两种。

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。

四、名词解释题:本大题共 5 小题,每小题 3 分,共 15 分。

26. 普查
27. 变异系数
28. 分层抽样
29. 定基发展速度
30. 同度量因素

五、简答题:本大题共 3 小题,每小题 5 分,共 15 分。

31. 统计分组的关键问题是什么?
32. 时期数列和时点数列的特点是什么?
33. 平均指标的作用有哪些?

六、计算题:本大题共 4 小题,每小题 10 分,共 40 分。

34. 某生产企业共有甲、乙、丙三个车间,三个车间 2022 年的产品生产情况如表所示。

车间	废品率(%)	废品量(件)
甲	5	302
乙	8	296
丙	9	102
合计	-	700

(1) 若三个车间依次完成整件产品某一工序的加工装配任务(废品不进入下一道工序),该企业总的废品率和平均废品率分别是多少?(5分)

(2) 若三个车间分别独立完成整产品的生产加工过程,则全企业平均合格率和平均废品率分别是多少?(5分)

35. 某家航空公司为了研究乘客离机之后取回行李所需时间,采用随机重复抽样的方法抽查了 100 位乘客,计算得到平均时间为 56.8 分钟,方差为 482.59;乘客取回行李时间超过 60 分钟的比例为 0.75。在 95%($t=1.96$)的概率保证程度下,试计算

(1) 乘客平均取回行李时间的估计区间。(5分)

(2) 取回行李时间超过 60 分钟的乘客比例的估计区间。(5分)

36. 我们家企业年广告费投入和月均销售额资料如下表所示:

企业	年广告费(万元)	月均销售额(万元)
1	12	21
2	15	23
3	23	32
4	26	34
5	33	42
6	34	43
7	39	49
8	45	52

确定月均销售额对年广告费投入的直线回归方程,解释回归系数的经济意义,并预测当年广告费投入达到 48 万元时,月均销售额平均为多少?

37. 某企业 2022 年三种不同产品的总产值比 2021 年增加了 10%,2021 年产值及个体产量指数资料如下:

商品	2021 年产值(%)	个体产量指数(%)
A	2000	108
B	4500	95
C	3500	116

计算:

(1) 产品价格总指数及由于价格变动而增减的产值。(5分)

(2) 对该企业总产值的变动进行因素分析。(5分)