

2025 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. 统计学研究对象的根本特征是

- A. 数量性 B. 总体性 C. 社会性 D. 具体性

2. 就总体单位而言

- A. 只能有一个标志 B. 只能有一个指标
C. 可以有多个标志 D. 可以有多个指标

3. 经常性调查与一次性调查是按_____来划分的。

- A. 调查组织形式 B. 登记时间是否有连续
C. 取得资料具体方法 D. 调查对象包括范围

4. 分配数列中各组标志值不变,每组次数均增加 20%,则加权算术平均数的数值

- A. 增加 20% B. 减少 20% C. 没变化 D. 无法判断

5. 某商店在制定女式衬衫进货计划时,需了解已售衬衫的平均尺寸,则应计算

- A. 算术平均数 B. 调和平均数
C. 几何平均数 D. 众数

6. 从 2000 名学生中按不重复抽样方法抽取了 100 名进行调查,其中有女生 45 名,则样本成数的抽样平均误差为

- A. 0.24% B. 4.85% C. 4.97% D. 以上都不对

16. 比较两个单位的资料时发现,甲单位的标准差大于乙单位,甲单位的平均数小于乙单位,由此可推断
- A. 乙单位的平均数代表性高于甲单位 B. 甲单位的平均数代表性高于乙单位
C. 甲单位的工作均衡性好于乙单位 D. 乙单位的工作均衡性好于甲单位
E. 甲单位的标准差系数比乙单位大
17. 重复抽样和不重复抽样的差别有
- A. 抽样的样本可能数目不同 B. 抽样误差的计算公式不同
C. 抽样误差的大小不同 D. 标准差不同
E. 组间方差不同
18. 下列各种现象之间的关系属于相关关系的有
- A. 劳动生产率与工资水平之间的关系 B. 商品销售额与流通费用率的关系
C. 农作物收获量与施肥量的关系 D. 正方形的面积与它的边长之间的关系
E. 价格不变条件下,商品销售额与销售量之间的关系
19. 某公司劳动生产率提高 10%,职工人数减少 10%,则
- A. 职工人数指数为 99% B. 产量指数为 99% C. 产量减产 1%
D. 劳动生产率指数为 110% E. 产量指数为 100%
20. 以下时间序列中属于时点数列的有
- A. 某高校在校学生人数时间序列 B. 历年新增就业人口数时间序列
C. 耕地面积时间序列 D. 工业劳动生产率时间序列
E. 历年疾病死亡人数时间序列

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”。

21. 统计一词的三种涵义是统计活动、统计调查和统计学。
22. 数量标志是用数值表示的,而质量指标是用属性(文字)表示的。
23. 统计分组的关键是正确选择分组标志。
24. 编制组距数列在具体确定组距时,应使组距体现组内资料的差异性和组间资料的同质性。
25. 若甲、乙两总体某变量的标准差 $\sigma_{甲}$ 、 $\sigma_{乙}$ 存在 $\sigma_{甲} > \sigma_{乙}$,则乙总体变量的差异性较小。
26. 样本单位数 n 越大,样本平均数的波动越小。
27. 若 X 与 Y 高度曲线相关,则 $|r|$ 必接近于 1。
28. 一个回归方程只能作一种推算。

29. 若 p 表示产品价格, q 表示产品产量, 则 $\sum q_1p_0 - \sum q_0p_0$ 表示因产量变动造成的产值变动额。
30. 若现象的发展, 其二级增长量大体相等, 则应配合指数曲线趋势方程。

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。

31. 数量指标

32. 空间数列表

33. 平均差

34. 抽样分布

35. 估计标准误差

五、简答题: 本大题共 3 小题, 每小题 5 分, 共 15 分。

36. 简述统计整理的地位及步骤。

37. 简述相关分析与回归分析的联系与区别。

38. 什么是时间序列? 时间序列的编制原则是什么?

六、计算题: 本大题共 4 小题, 每小题 10 分, 共 40 分。

39. 已知甲小区居民平均年龄为 37 岁, 标准差为 12 岁, 现对乙小区居民年龄进行抽样调查, 得到资料如下:

年 龄(岁)	人 数(人)
18 以下	12
18 - 30	50
30 - 50	68
50 以上	40

根据以上资料计算:

- (1) 计算乙小区居民的平均年龄;
 - (2) 比较甲乙两小区平均年龄的代表性大小。
- (本题计算结果保留 1 位小数)

40. 某企业买进一批电子产品,随机抽取了 100 件进行检验,检验结果为平均耐用时间为 20 千小时,耐用时间的标准差为 10 千小时,其中不合格产品 8 件,在 95.45%($Z = 2$) 的概率保证程度下计算:

- (1) 这批产品平均耐用时间的置信区间;
 - (2) 这批产品不合格率的置信区间。
- (本题计算结果保留 1 位小数)

41. 某公司生产三种产品的总成本和产量资料如下:

产品 种类	总 成 本(万元)		产量变动率 %
	基 期	报告期	
A	55	62	20
B	40	38	- 2
C	63	85	30

要求:

- (1) 计算总成本总指数及总成本增长的绝对额;
 - (2) 计算产量总指数及由于产量变动而增减的总成本数额;
 - (3) 计算单位成本总指数及由于单位成本变动而增减的总成本数额。
- (本题计算结果保留 2 位小数)

42. 已知某市机动车数 2016 年比 2015 年增长 6%,2017 年比 2015 年增长 10%,2018 年比 2016 年增长 20%,2019 年比 2017 年增长 25%,2020 年比 2016 年增长 40%,根据以上资料完成下表,并求这期间的平均增长速度。

年 份	2015	2016	2017	2018	2019	2020
定基发展速度(%)	100	106	110			
环比增长速度(%)	—	6.0				

(本题计算结果百分数后保留 1 位小数)