

江苏大学

硕士研究生入学考试样题

A 卷

科目代码： 848

科目名称： 统计学基础

满分： 150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

一、选择题（每小题 1.5 分，共 30 分）

1. 描述统计与推断统计之间的关系是（ ）。
A. 前者是后者的基础 B. 后者是前者的基础
C. 两者没有关系 D. 两者互为基础
2. 统计研究的数量是（ ）。
A. 抽象的量 B. 具体的量 C. 连续不断的量 D. 可以直接相加的量
3. 质量指标是在数量指标基础上对总体内部数量关系和状况的反映。因此根据较大总体计算的质量指标与较小总体范围内计算的质量指标相比，前者（ ）。
A 一定大于后者 B 一定等于后者
C 一定小于后者 D 可能大于后者也可能小于后者
4. 统计调查所搜集的可以是原始资料，也可以是次级资料，原始资料与次级资料的关系是（ ）。
A 原始资料来源于基层单位，次级资料来源于上级单位
B 次级资料是由原始资料加工整理而成
C 原始资料与次级资料之间无必然联系
D 原始资料与次级资料没有区别
5. 按品质标志分组，分组界限的确定有时会发生困难，这是由于（ ）。
A 组数较多 B 标志变异不明显
C 两种性质变异间存在过渡形态 D 分组有粗有细
6. 用水平法检查长期计划完成程度，应规定（ ）。
A 计划期初应达到的水平 B 计划期末应达到的水平
C 计划期中应达到的水平 D 整个计划期应达到的水平
7. 2001 年我国高速公路总长达到 1.9 万公里，和 1998 年相比几乎翻了二番。“翻二番”表示（ ）。
A 2001 年公路总规模 B 是以 2001 年为标准计算的相对数
C 2001 年公路长度是 1998 年的 2 倍 D 2001 年公路长度比 1998 年增加了 3 倍
8. 已知 5 个水果商店苹果的单价和销售额，要求计算 5 个商店苹果的平均单价，应该采用（ ）。
A 简单算术平均法 B 加权算术平均法 C 加权调和平均法 D 几何平均法
9. 离中趋势指标中，最容易受极端值影响的是（ ）。
A 极差 B 平均差 C 标准差 D 标准差系数

10. 当一组数据属于左偏分布时, 则()。
- A 平均数、中位数与众数是合而为一的 B 众数在左边、平均数在右边
C 众数的数值较小, 平均数的数值较大 D 众数在右边、平均数在左边
11. 当数据组高度偏态时, 哪一种平均数更具有代表性? ()。
- A 算术平均数 B 中位数 C 众数 D 几何平均数
12. 下列属于抽样调查的事项有 ()。
- A. 为了测定车间的工时损失, 对车间的每三班工人中的第一班工人进行调查
B. 为了解某大学生食堂卫生状况, 对该校的一个食堂进行了调查
C. 对某城市居民 1% 的家庭调查, 以便研究该城市居民的消费水平
D. 对某公司三个分厂中的第一个分厂进行调查, 以便研究该工厂的能源利用效果
13. 在下列情况下, 计算不重复抽样的抽样平均误差可以采用重复抽样公式 ()。
- A. 总体单位数很多 B. 抽样单位数占总体单位数的比重较大
C. 抽样单位数很少 D. 抽样单位数占总体单位数的比重很小
14. 将总体单位按某标志排队, 并按固定距离抽选样本单位的方法是 ()。
- A. 类型抽样 B. 等距抽样 C. 整群抽样 D. 简单随机抽样
15. 在重复的简单随机抽样中, 当概率保证程度从 68.27% 提高到 95.45%, 必要的样本容量将会 ()。
- A. 增加一倍 B. 增加两倍 C. 增加三倍 D. 减少一半
16. 在抽样设计中, 最好的方案是 ()。
- A. 抽样误差最小的方案 B. 调查单位最少的方案
C. 调查费用最省的方案 D. 在一定误差要求下费用最小的方案
17. 在线性相关的条件下, 自变量的均方差为 2, 因变量均方差为 5, 而相关系数为 0.8 时, 则其回归系数为 ()。
- A 8 B 0.32 C 2 D 12.5
18. 时间序列与变量数列()。
- A 都是根据时间顺序排列的 B 都是根据变量值大小排列的
C 前者是根据时间顺序排列的, 后者是根据变量值大小排列的
D 前者是根据变量值大小排列的, 后者是根据时间顺序排列
19. 根据牧区每个月初的牲畜存栏数计算全牧区半年的牲畜平均存栏数, 采用的公式是 ()。
- A 简单平均法 B 几何平均法 C 加权序时平均法 D 首末折半法
20. 在由三个指数组成的指数体系中, 两个因素指数的同度量因素通常()。
- A 都固定在基期 B 一个固定在基期, 另一个固定在报告期
C 都固定在报告期 D 采用基期和报告期的平均数

二、判断题 (每小题 1.5 分, 共 15 分)

1. 统计学是一门研究现象总体数量方面的方法论科学, 所以它不关心也不考虑个别现象的数量特征。()
2. 抽样调查中存在抽样误差, 因此, 抽样推断是不准确的。()
3. 重点调查的重点单位是根据当前的工作重点来确定的。()

4. 观察法可获得大量真实的第一手资料，但要花费大量的人力、物力、财力和时间。()
5. 计划完成相对数的数值大于 100%，就说明完成并超额完成了计划。()
6. 若数据组的均值是 450，标准差为 20，那么所有的观察值都在 450 ± 20 的范围内。()
7. 在平均数变动因素分析中，可变组成指数是用以专门反映总体构成变化这一因素影响的指数。()
8. 在总体各单位标志值大小悬殊的情况下，运用类型抽样比简单随机抽样可以得到比较准确的结果。()
9. 在进行相关和回归分析时，必须以定性分析为前提，判定现象之间有无关系及其作用范围。()
10. 经济现象发展速度越高，说明经济实力越强。()

三、名词解释 (共 12 分)

1. 专门调查
2. 单项数列
3. 季节指数
4. 相关表

四、简答题 (共 18 分)

1. 试对普查、重点调查、典型调查三种调查方式进行比较。
2. 为什么相对数要和绝对数结合运用?
3. 在抽样估计中，为什么说准确性的要求和可靠性的要求是一对矛盾? 在实际估计中又如何解决这对矛盾?

五、计算题 (共 75 分)

1. (22 分) 对成年组和幼儿组共 500 人身高资料分组，分组资料列表如下：

成年组		幼儿组	
按身高分组 (cm)	人数 (人)	按身高分组 (cm)	人数 (人)
150—155	30	70—75	20
155—160	110	75—80	80
160—165	100	80—85	40
165—170	40	85—90	30
170 以上	20	90 以上	30
合计	300	合计	200

要求：(1) 成年组和幼儿组平均身高的代表性哪个大?为什么?

(2) 计算成人组身高的中位数、众数。

2. (18 分) 某电子产品使用寿命在 3000 小时以下为次品，现在用简单随机抽样方法，从 5000 个产品中抽取 100 个对其使用寿命进行测试。其结果如下：

电子产品使用寿命表

使用寿命 (小时)	产品个数
3000 以下	2
3000—4000	30
4000—5000	50
5000 以上	18
合 计	100

根据以上资料, 要求:

- (1) 按重复抽样和不重复抽样计算该产品平均寿命的抽样平均误差;
- (2) 按重复抽样和不重复抽样计算该产品次品率的抽样平均误差;
- (3) 以 68.27% 的概率保证程度, 对该产品的平均使用寿命和次品率进行区间估计。

3. (17 分) 某企业某年 1-6 月份某种产品的产量与单位在成本的资料如下:

月份	产量 (千件)	单位成本 (元/件)
1	2	73
2	3	72
3	4	71
4	3	73
5	4	69
6	5	68

要求: (1) 计算单位成本和产量的相关系数; (2) 建立以单位成本为因变量的直线回归方程; (3) 用最小平方法给自变量配合直线趋势方程, 预测 8 月份的产量; (4) 根据回归方程预测 8 月份的单位成本。

4. (18 分) 某公司下属三个厂生产某种产品的情况如下:

	单位产品成本 (元)		产量 (吨)	
	上月	本月	上月	本月
一厂	960	952	4650	4930
二厂	1010	1015	3000	3200
三厂	1120	1080	1650	2000

要求: (1) 计算该公司的总成本指数和总成本变动额, 并分析各厂单位成本变动和产量变动对公司总成本变动的的影响。

(2) 计算该公司的平均单位成本指数和平均单位成本的变动额, 并分析各厂单位成本变动和产量结构变动对平均单位成本变动的的影响。