

**江苏大学**  
**硕士研究生入学考试样题**

科目代码: 848

**A卷**

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、一、选择题 (每小题 1.5 分, 共 30 分)**

- 1、了解某城市的社会环境状况, 则该市污染指数为 ( )。
- A、指标                      B、标志                      C、平均数                      D、变异指标
- 2、“统计”一词的基本含义是 ( )。
- A. 统计调查、统计整理、统计分析                      B. 统计设计、统计分组、统计计算  
C. 统计方法、统计整理、统计分析                      D. 统计科学、统计工作、统计资料
- 3、通过调查大庆、胜利等几个石油大型企业, 以了解我国石油生产的基本情况, 这种调查方式是 ( )。
- A. 典型调查                      B. 普查                      C. 重点调查                      D. 抽样调查
- 4、要了解某地区工业生产设备的使用情况, 调查单位是 ( )。
- A. 各工业企业                      B. 各工业企业的工业生产设备  
C. 一个工业企业                      D. 每台工业生产设备
- 5、统计整理阶段的关键问题是 ( )。
- A. 审核调查资料                      B. 统计分组                      C. 统计汇总                      D. 编制统计表
- 6、按人口计算的钢产量是 ( )。
- A. 算术平均数                      B. 比例相对数                      C. 强度相对数                      D. 调和平均数
- 7、某厂 2015 年实现利润 200 万元, 2016 年计划增长 10%, 实际实现 231 万元, 则利润超额完成计划程度为 ( )。
- A. 5.5%                      B. 5%                      C. 115.5%                      D. 15.5%
- 8、产品等级是 ( )。
- A. 数量标志                      B. 品质标志                      C. 数量指标                      D. 质量指标
- 9、某厂三批产品的废品率分别为: 1%, 1.5%, 2%。第一批产品数量占总数的 30%, 第二批占 35%, 则产品的平均废品率为 ( )。
- A. 1.5%                      B. 4.5%                      C. 1.53%                      D. 1.48%

10、某组向上累计次数表示 ( )。

- A. 大于该组上限的次数有多少                      B. 大于该组下限的次数有多少  
C. 小于该组上限的次数有多少                      D. 小于该组下限的次数有多少

11、假如各标志值都增加 10 个单位, 那么算术平均数 ( )。

- A. 增加 10                      B. 增加 1/10                      C. 不变                      D. 不能预测其变化

12、 $\frac{\sum f}{2} - s_{m-1} + \frac{\sum f}{2} - s_{m+1}$  的值为 ( )。

- A. 0                      B. fm                      C. f                      D. 1

13、若将 2000-2015 年末国有企业固定资产净值按时间先后顺序排列, 此种动态数列称为 ( )。

- A. 时点数列                      B. 时期数列                      C. 相对数动态数列                      D. 平均数动态数列

14、以 1980 年为基期, 2013 年为报告期, 计算某现象的平均发展速度应开 ( )。

- A. 30 次方                      B. 31 次方                      C. 32 次方                      D. 33 次方

15、若无季节变动, 则季节指数为 ( )。

- A. 1                      B. 0                      C. 大于 1                      D. 小于 1

16、数量指标指数和质量指标指数的划分依据是 ( )。

- A. 指数化指标的性质不同                      B. 所反映的对象范围不同  
C. 所比较的现象特征不同                      D. 编制指数的方法不同

17、在总量指标三因素分析中, 编制数量指标指数时应把同度量因素 ( )。

- A. 固定在报告期                      B. 一部分固定在基期, 一部分固定在报告期  
C. 固定在基期                      D. 根据情况而定

18、下列属于相关关系的是 ( )。

- A.  $\hat{y} = 0.2 - 1.4x$                       B.  $\hat{y} = 0.2 - 1.4\hat{x}$   
C.  $y = 0.2 - 1.4\hat{x}$                       D.  $y = 0.2 - 1.4x$

19、整群抽样的抽样误差大小与下列因素有关 ( )。

- A. 总体方差                      B. 群间方差                      C. 群内方差                      D. 重复抽样

20、抽样调查的目的是 ( )。

- A. 了解样本的指标                      B. 计算和控制抽样误差  
C. 节约调查费用                      D. 用样本指标来推断总体指标

## 二、判断题（每小题 1.5 分，共 15 分）

- 1、社会经济统计的研究对象是社会经济现象总体的各个方面。（      ）
- 2、重点调查和抽样调查一样都可以通过非全面调查推断总体特征。（      ）
- 3、相对指标都是用无名数形式表现出来的。（      ）
- 4、总量指标和平均指标反映了现象总体的规模和一般水平。但掩盖了总体各单位的差异情况，因此通过这两个指标不能全面认识总体的特征。（      ）
- 5、在抽样推断中，作为推断的总体和作为观察对象的样本都是确定的、唯一的。（      ）
- 6、相关系数的取值范围是： $0 < |r| \leq 1$ 。（      ）
- 7、数量指标作为同度量因素，时期一般固定在基期。（      ）
- 8、在各种动态数列中,指标值的大小都受到指标所反映的时期长短的制约。（      ）
- 9、抽样误差不可避免和控制，但可以事先计算。（      ）
- 10、已知某市工业总产值 2011 年至 2015 年年增长速度分别为 4 %、5 %、9 %、11 % 和 6 %，则这五年的平均增长速度为 6.97%。（      ）

## 三、名词解释（共 12 分）

1. 大量性                      2. 离散程度                      3. 大数定律                      4. 最小二乘法

## 四、简答题（共 18 分）

- 1.统计工作中为什么要强调多种调查方法结合运用？
- 2.计算和应用相对数应注意哪些问题？
- 3.环比增减速度和定基增减速度有什么区别、联系？

## 五、计算题（75 分）

- 1.（12 分）某地区工业总产值 2010—2012 年平均发展速度是 1.03，2013—2014 年平均发展速度是 1.05，2016 年比 2014 年增长了 12%。要求：

- （1）计算该地区工业总产值 2010—2016 年的发展总速度和年平均增减速度；
- （2）若该地区 2014 年工业总产值为 300 万亿元，则 2016 年的工业总产值是多少？

- 2.（18 分）某企业调查产品质量，现采用简单随机抽样，从 30000 件产品中抽取 300 件观察，发现有 15 件不合格。

- 要求：（1）试以 95.45%的概率估计该企业这批产品中合格产品数的范围；
- （2）其它条件不变，若要求估计误差缩小为原来的  $\frac{2}{3}$ ，则应抽取多少产品。

3. (15 分) 研究发现休闲时间与工作效率有一定的关系, 现调查收集资料如下:

编号	月休闲时间 (小时)	工作效率 (%)
1	40	60
2	60	65
3	100	95
4	120	85
5	80	70
6	90	80
7	60	80

要求: (1) 试计算月休闲时间和工作效率的相关系数, 并说明两者之间相关关系的密切程度;

(2) 建立工作效率对月休闲时间的一元线性回归方程。

4. (30 分) 某企业改制前后职工收入的变化如下表:

职工类别	改制前		改制后	
	工资水平 (元)	人数 (人)	工资水平 (元)	人数 (人)
行政人员	2000	40	3600	30
技术工人	2400	50	5000	60
辅助工人	1600	100	3000	90

要求: (1) 分别计算改制前和改制后的职工平均工资, 并比较改制前后平均工资的代表性;

(2) 计算职工的平均工资指数和平均工资变动额, 并分析不同类别职工的工资变动和结构变动对职工平均工资变动的影响;

(3) 计算职工的工资总额指数和工资总额变动额, 并分析不同类型职工的工资变动和人数变动对工资总额变动的影响。