

# 江苏大学

## 2011 年硕士研究生入学考试初试试题 ( A 卷 )

科目代码: 849 科目名称: 统计学 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、单项选择题 (每小题1.5分, 共30分)

1、下列表述正确的是 ( )

- A. 对于一个统计总体只能计算一个数量指标
- B. 对于一个统计总体可以从多方面计算多个指标
- C. 对于一个统计总体只能计算一个标志
- D. 对于一个统计总体只能按一个标志进行分组

2、中位数可以反映总体分布的 ( )

- A. 偏态
- B. 离中趋势
- C. 集中趋势
- D. 峰度

3、下列表述不正确的是 ( )

- A. 企业设备数量是离散变量
- B. 学生身高是连续变量
- C. 灯管使用寿命是确定性变量
- D. 车站等车人数是随机变量

4、下列属于品质标志的有 ( )

- A. 年龄
- B. 性别
- C. 企业产值
- D. 生育年龄

5、抽样调查的目的是 ( )

- A. 掌握总体的基本情况
- B. 了解总体的全面情况
- C. 由个体推断总体
- D. 以样本推断总体情况

6、时点指标的特点是 ( )

- A. 不可以直接相加
- B. 可以直接相加
- C. 连续登记得到的
- D. 与时间长短有关

7、只对我国几个大型钢铁企业进行调查以了解全国钢铁有关产量等, 这种调查属 ( )

- A. 普查
- B. 抽样调查
- C. 重点调查
- D. 个案调查

8、次数分布说明 ( )

- A. 总体单位数在各组的分配情况
- B. 各组的分配规律
- C. 分组的组限
- D. 总体标志值在各组的分配情况

9、某连续变量数列，其首组为开口组，上限为 1000，又知其邻组的组中值为 1400，则该开口组的组中值为（ ）

- A. 500                      B. 600                      C. 700                      D. 800

10、在分组资料中， $\frac{\sum f/2 - s_{m-1}}{f_m} + \frac{\sum f/2 - s_{m+1}}{f_m}$  的值为（ ）

- A. 1                      B. 0.5                      C. 2                      D. 3

11、下列指标中哪个是比例相对指标（ ）

- A. 男女性别比例              B. 电脑普及率              C. 产品合格率              D. 录取率

12、下列表述正确的是（ ）

- A. 标志总量指标与总体单位总量指标无关  
B. 在不同的研究中标志总量指标与总体单位总量指标不变  
C. 总量指标是确定变量  
D. 标志总量指标与总体单位总量指标是相对的

13、甲乙两企业的职工平均工资分别为：1200、2800，对应标准差为 23.5、57，则

- A. 甲企业平均工资具有较大代表性                      B. 乙企业平均工资具有较大代表性  
C. 两企业平均工资代表性相同                      D. 无法判断

14、已知某班有 60 名学生，其中男女学生各占一半，则该班学生的成数方差为（ ）

- A. 25%                      B. 30%                      C. 40%                      D. 50%

15、药材收购站把一种药材分为三个等级，并可以取得各等级的收购额和单位价格的资料，根据这些资料计算平均单价要采用哪种方法（ ）

- A. 加权算术平均数                      B. 把三个等级的单价相加，再除以 3  
C. 加权调和平均数                      D. 以各等级的收购站额为权数的加权算术平均数

16、调查某疫苗在儿童中接种后的预防效果，在某地全部 1000 名易感儿童中进行接种，经一定时间后从中随机抽取 300 名儿童做效果测定，得阳性人数 228 名。若要研究该疫苗在该地儿童中的接种效果，则（ ）

- A. 该研究的样本是 1000 名易感儿童                      B. 该研究的样本是 228 名阳性儿童  
C. 该研究的总体是 300 名易感儿童                      D. 该研究的总体是 1000 名易感儿童

17、若分析肺活量和体重之间的数量关系，拟用体重值预测肺活量，则采用（ ）

- A. 直线相关分析              B. 指数分析法              C. 直线回归分析              D. 方差分析

18、下列调查中，哪个不属于专门调查（ ）

- A. 统计报表制度                      B. 重点调查                      C. 典型调查                      D. 抽样调查

19、根据月度数据收集的资料，其季节指数之和应为（ ）

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

20、用最小平方方法拟合直线趋势，若自变量前面的系数大于 0，说明（ ）

- A. 下降趋势                      B. 水平趋势                      C. 上升趋势                      D. 不能确定

## 二、判断题（每小题1.5分，共15分）

- 1、统计工作和统计资料是统计活动和统计成果的关系。                      （ ）
- 2、某企业生产某种产品的单位成本，计划在上年的基础上降低 5%，实际降低了 6%，则该企业差一个百分点，没有完成计划任务。                      （ ）
- 3、平均指标指数可以作为综合指数的变形形式进行计算。                      （ ）
- 4、对连续时点数列求序时平均数，应采用加权算术平均方法。                      （ ）
- 5、从全部总体单位中按照随机原则抽取部分单位组成样本，能组成多个样本。                      （ ）
- 6、类型抽样误差与群内方差无关，而与群间方差有关                      （ ）
- 7、统计指标和数量标志都可以用数值表示，所以两者反映的内容是相同的。                      （ ）
- 8、相关关系是现象之间确实存在的，数量上具有严格对应的依存关系。                      （ ）
- 9、在统计调查过程中所采用的大量观察法，是指必须对研究对象的所有单位进行调查。（ ）
- 10、在单位成本指数  $\frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0}$  中， $\sum q_1 p_1 - \sum q_1 p_0$  表示单位成本增减的绝对额。                      （ ）

## 三、名词解释（每小题 3 分，共 12 分）

统计      抽样误差      结构相对指标      相关系数

## 四、简答题（每小题 6 分，共 18 分）

- 1、为什么在组距分组的时候，显示资料规律性的要求和保持资料真实性的要求是由矛盾的？
- 2、在检查长期计划执行情况时，水平法和累计法各在什么情况下采用？两者有何区别？
- 3、试从误差的角度阐述抽样调查和全面调查的优缺点？

## 五、计算题（每小题 14 分，共 70 分）

- 1、某工厂的工业总产值 1998 年比 1997 年增长 8%，1999 年比 1998 年增长 10%，2000 年至 2005 年平均增长 10.5%，试计算：

1) 该工厂这 8 年间的平均增长速度

2) 若 2006 年的总产值为 500 万元, 以后每年增长 8%, 到 2010 年可达到多少万元?

2、在 4000 件成品中按不重复方法抽取 200 件进行检查结果有废品 8 件, 当概率为 0.9545 时, 要求:

(1) 估计这批成品废品量的范围;

(2) 若要求极限误差不超过 1%, 应抽取多大样本?

3、某厂生产的三种产品的有关资料如下:

产品 名称	产量			单位成本(元)		
	计量单位	基期	报告期	计量单位	基期	报告期
甲	万件	100	120	元/件	15	10
乙	万只	500	500	元/只	45	55
丙	万个	150	200	元/个	9	7

要求: (1) 计算三种产品的单位成本指数以及由于单位成本变动使总成本变动的绝对额;

(2) 计算三种产品产量总指数以及由于产量变动而使总成本变动的绝对额;

(3) 利用指数体系分析说明总成本(相对程度和绝对额)变动的情况。(计算结果百分数保留 2 位小数)

4、某企业各年份的利润与销售额如下表

年份	01	02	03	04	05	06	07	08
利润(万元)	40	50	55	60	75	80	98	102
销售额(万元)	100	120	130	140	210	260	300	420

(1) 计算利润与销售额的相关系数, 并解释其经济意义;

(2) 试以销售额为自变量建立直线回归方程, 并解释斜率系数的经济意义。

5、某班 40 名学生统计学考试成绩分别为:

68 89 88 84 86 87 75 73 72 68  
75 82 97 58 81 54 79 76 95 76  
71 60 90 65 76 72 76 85 89 92  
64 57 83 81 78 77 72 61 70 81

学校规定: 60 分以下为不及格, 60—70 分为及格, 70—80 分为中, 80—90 分为良, 90—100 分为优。

要求: (1) 将该班学生分为不及格、及格、中、良、优五组, 编制一张次数分配表;

(2) 指出分组标志及类型、分组方法的类型; 计算该班的平均成绩、中位数、众数。