

## 江苏大学 2007 年硕士研究生入学考试试题

科目代码： 441

科目名称： 统计学原理

考生注意：答案必须写在答题纸上，写在试卷、草稿纸上无效！

### 一、单项选择题（本大题共 15 小题，每小题 1 分，共 15 分）

- 1、在综合统计指标分析的基础上，对社会总体的数量特征作出归纳、推断和预测的方法是（ ）  
A. 大量观察法      B. 统计分组法      C. 综合指标法      D. 模型推断法
- 2、由反映总体各单位数量特征的标志值汇总得出的指标是（ ）  
A. 总体单位总量      B. 总体标志总量      C. 质量指标      D. 相对指标
- 3、统计指数按指数化指标的性质不同，可分为（ ）  
A. 总指数和个体指数      B. 数量指标指数和质量指标指数  
C. 数量指数和平均指标指数      D. 指数和平均数指数
- 4、是否标志方差的最大值为（ ）  
A. 1      B. 0.5      C. 0.25      D. 0
- 5、现象之间的相互关系可以归纳为两种类型，即（ ）  
A. 相关关系和函数关系      B. 相关关系和因果关系  
C. 相关关系和随机关系      D. 函数关系和因果关系
- 6、了解某城市的商业企业状况，则该市各商业企业的销售额为（ ）  
A. 指标      B. 标志      C. 指数      D. 变异指标
- 7、影响类型抽样平均误差关键因素是（ ）  
A. 组间方差      B. 组内方差      C. 总体方差      D. 总体分布
- 8、在进行教育水平的抽样调查中，有意把老年人忽略，这种作法必然导致（ ）  
A. 登记性误差      B. 系统性代表性误差      C. 偶然性代表性误差      D. 工作误差
- 9、报告期商品价格降低 5%，销售量增加 10%，则销售额（ ）  
A. 增加 5%      B. 增加 4.5%      C. 增加 2%      D. 增加 8%
- 10、某企业 2005 年总成本为 200 元，2006 年计划降低 5%，2006 本实际成本为 180 元，则该企业超额完成（ ）  
A. 5%      B. 4.5%      C. 2%      D. 5.3%
- 11、如果数列中有标志值为 0，则下列那一数不能计算（ ）  
A. 算术平均数      B. 几何平均数      C. 调和平均数      D. 综合指数

12、平均差可以反映总体分布的( )

- A. 集中趋势      B. 离中趋势      C. 偏态      D. 峰度

13、用最小二乘法估计模型参数,就是使( )

- A.  $\sum (y_i - \bar{y})^2 = 0$       B.  $\sum (y_i - \bar{y})^2 = \min$   
C.  $\sum (y_i - \hat{y}_i)^2 = 0$       D.  $\sum (y_i - \hat{y}_i)^2 = \min$

14、如果采用5项移动平均修匀时间数列,那么所得修匀数列比原数列首尾各少( )

- A. 一项数值      B. 二项数值      C. 三项数值      D. 四项数值

15、在编制质量指标综合指数时,一般把数量指标固定在( )

- A. 基期      B. 报告期      C. 中间期      D. 最末期

## 二、多选题(本大题共15小题,每小题2分,共30分)

1、典型调查( )

- A. 是一次性调查      B. 是专门组织的调查  
C. 是一种深入细致的调查      D. 调查单位是有意识地选取的  
E. 可用采访法取得资料

2、不重复抽样的特点是( )

- A. 各次抽选互不影响      B. 各次抽选相互影响  
C. 每次抽选时,总体单位数逐渐减少      D. 每次抽选时,总体单位数始终不变  
E. 各单位被抽中的机会在各次抽选中相等

3、影响加权算术平均数的因素有( )

- A. 各组频率或频数      B. 各组标志值的大小  
C. 各组组距的大小      D. 各组组数的多少  
E. 各组组限的大小

4、抽样推断中,样本容量影响因素包括( )

- A. 总体分布      B. 允许误差的大小  
C. 抽样估计的把握程度      D. 总体参数的大小  
E. 抽样方法和组织形式

5、下列属于数量标志的有( )

- A. 年龄      B. 性别      C. 民族      D. 婚姻状况      E. 健康状况      F. 身高

- 6、某企业工人工资是( )
- A. 指标    B. 标志    C. 变量    D. 变异    E. 常数
- 7、下列指标中哪些是结构相对指标( )
- A. 人均产值    B. 男女性别比例    C. 产品合格率    D. 录取率    E. 电脑普及率
- 8、在回归分析中,模型的显著性检验通常可以通过( )
- A. 方差分析    B. 参数 t 检验    C. 卡方检验    D. 相关系数检验    E. 正交检验
- 9、下列关系中,相关系数大于 0 的现象有( )
- A. 产品产量与耗电量的关系    B. 单位成本与产品产量的关系
- C. 商品价格与销售量的关系    D. 销售额与利润的关系
- E. 广告费与成本的关系
- 10、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. 与时间长短无关
- 11、从一个总体中抽取一系列样本,则( )
- A. 样本指标数值不是唯一确定的    B. 样本指标是确定性变量
- C. 样本指标是随机变量    D. 样本指标是样本变量的函数
- 12、下列相对数时间数列中哪些是由两个时期数列对比构成的( )
- A. 全员劳动生产率时间数列    B. 在职人员构成的时间数列
- C. 每百元产值利润率    D. 工农业总产值占国内生产总值比重
- 13、对某市企业研究,下列分组中哪些是按品质标志分组( )
- A. 按职工工资分组    B. 按职工年龄分组
- C. 按企业所有制分组    D. 按企业区域分组
- E. 按企业产值分组
- 14、在工业企业设备普查中,调查对象是( ),填报单位是( ),调查单位是( )
- A. 每一个工业企业    B. 工业企业
- C. 调查工业企业上级部门    D. 工业企业每一台设备
- E. 工业企业所有设备
- 15、下列变量中哪些是离散变量( )
- A. 年龄    B. 人数    C. 设备台数    D. 身高    E. 体重

三、填充题（本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分）

- 1、某连续变量数列，其末组为开口组，下限为 400，又知其邻组的组中值为 320，则末组的组中值为\_\_\_\_\_。
- 2、某企业 2000 年产值为 540 万元，到 2005 年产值达到 840 万元，则其平均发展速度为\_\_\_\_\_。
- 3、某企业 1-7 月月初工人出勤人数为 416、380、400、420、410、390、360。则该企业上半年平均职工出勤人数为\_\_\_\_\_。
- 4、已知： $n=6$ ， $\sum x=21$ ， $\sum x^2=168$ ，则方差为\_\_\_\_\_。

5、
$$\frac{\sum f}{2} - S_{m-1} + \frac{\sum f}{2} - S_{m+1} = \frac{f_m}{f_m} = \underline{\hspace{2cm}}。$$

四、判断分析题（本大题共 10 小题，每小题 2.5 分，共 25 分）

- 1、重复抽样比不重复抽样的误差要大。（）
- 2、统计总体与总体单位在任何条件下都存在变换关系。（）
- 3、根据分组数列计算求得的算术平均数是一个近似值。（）
- 4、某企业生产某种产品的单位成本，计划在去年的基础上降低 3%，实际降低了 4%，则该企业差一个百分点，没有完成计划任务。（）
- 5、根据样本数据建立线性回归方程  $\hat{y} = 2.4 + 0.2x$ ，说明是正相关（）
- 6、对我国主要农产品进行调查以了解我国的农产品状况，属于重点调查。（）
- 7、环比发展速度的连乘积等于定基发展速度。（）
- 8、整群抽样的群间方差影响抽样平均误差的大小。（）
- 9、对连续时点数列求序时平均数，应采用算术平均方法。（）
- 10、若不存在季节变动，则季节指数为 0。（）

五、简答题（本大题共 2 小题，每小题 5 分，共 10 分）

- 1、离散型变量和连续性变量有何不同？在什么情况下编制组距式分组和单项式分组？
- 2、编制综合指数的原则是什么？

六、计算题（本大题共 4 小题，共 60 分）

1、某公司两个下属企业工人工资情况如下表：（12 分）

按月工资（元）分组	甲企业工人数	乙企业工人数
1300 以下	30	20
1300~1500	60	40
1500~1800	40	60
1800~2000	30	20
2000 以上	20	20
合 计	180	160

(1) 计算该公司乙企业工人工资的众数、中位数；

(2) 比较甲乙两企业平均工资的代表性。

2、已知某商场 2004 年上半年和下半年的有关资料如下：（16 分）

商 品 名 称	商品 价格		商品 销售量	
	上半年	下半年	上半年	下半年
甲	200	180	280	260
乙	420	400	140	180
丙	560	580	280	300
丁	120	200	450	400

(1) 计算该商场的商品平均价格指数与绝对变动额，并进行两因素分析；

(2) 计算该商场的销售额指数与变动额，并进行两因素分析。

3、一个企业 8 年来广告费和利润额资料如下表：（20 分）

年份	95	96	97	98	99	00	01	02
广告费（万元）	42	48	55	60	85	90	102	108
利润（万元）	90	102	120	135	215	220	220	200

(1) 计算广告费与利润的相关系数，并解释其经济意义；

(2) 在 0.05 显著性水平下，用 t 检验法确定广告费和利润额之间是否显著相关？

(3) 试预测 04 年该企业的广告费支出，并以此广告费预测置信水平为 95% 利润的置信区间。

[ $t_{0.025}(6) = 2.447$ ]