试卷代号:2019　　座位号□□

中央广播电视大学2001—2002学年度第一学期“开放专科”期末考试

金融专业统计学原理(A)试题

2002年1月

题　号	一	二	三	四	五	六	总　分
分　数							

得　分	评卷人

一、填空题(每空1分,共10分)

1　如果一个变量是以整数形式取值,该变量被称为_____变量,如果它在一个区间内可取无穷多个值,该变量被称为_____变量。

2　根据相关密切程度的判断标准,0 5 < |r| <0 8时称为_____,0 8 < |r| <1时称为_____。

3　统计工作和统计资料之间是_____的关系,统计学和统计工作之间的是_____的关系。

4　重复抽样平均误差的大小与_____成反比关系,与_____成正比例关系。

5　抽样推断的主要内容有_____和_____两个方面。

得　分	评卷人

二、判断题(每小题2分,共10分)

1　用来测量估计可靠程度的指标是抽样误差的概率度。　(　　)

2　抽样成数的特点是:样本成数越大,则抽样平均误差越大。　(　　)

3　平均指标因素分析建立的指数体系由三个指数构成,即可变构成指数、固定构成指数和结构变动影响指数。　(　　)

4 统计调查过程中采用的大量观察法，是指必须对研究对象的所有单位进行调查。

（　　）

5 估计标准误是说明回归方程代表性大小的统计分析指标，指标数值越大，说明回归方程的代表性越高。

（　　）

得　分	评卷人

三、单选题（每小题2分，共12分）

1. 调查时间是指（　　）。

A 调查资料所属的时间

B 进行调查的时间

C 调查工作的期限

D. 调查资料报送的时间

2 统计调查是进行资料整理和分析的（　　）。

A 基础环节　　B 中间环节

C 最终环节　　D 必要补充

3 对某城市工业企业未安装设备进行普查，总体单位是（　　）。

A 工业企业全部未安装设备

B 工业企业每一台未安装设备

C 每个工业企业的未安装设备

D 每一个工业企业

4. 统计指数划分为个体指数和总指数的依据是（　　）。

A 反映的对象范围不同　　B 指标性质不同

C 采用的基期不同　　D 编制指数的方法不同

5 在其它条件不变的情况下，抽样单位数增加一半，则抽样平均误差（　　）。

A 缩小为原来的81 6%　　B 缩小为原来的50%

C 缩小为原来的25%　　D. 扩大为原来的四倍

6 测定变量之间相关密切程度的指标是（　　）。

A 估计标准误　　B 两个变量的协方差

C 相关系数　　D. 两个变量的标准差

得　分	评卷人

四、多选题(每小题2分,共8分)

1　抽样推断中,样本容量的多少取决于(　　)。

A　总体标准差的大小

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

2　下列统计指标中,属于质量指标的有(　　)。

A　工资总额

B　单位产品成本

C　出勤人数

D　人口密度

E　合格品率

3　增长1%的绝对值(　　)。

A　等于前期水平除以100

B　等于逐期增长量除以环比增长速度

C　等于逐期增长量除以环比发展速度

D　表示增加一个百分点所增加的绝对量

E　表示增加一个百分点所增加的相对量

4　抽样估计中的抽样误差(　　)。

A　是不可避免要产生的

B　是可以通过改进调查方式来消除的

C　是可以事先计算出来的

D　只能在调查结束后才能计算的

E　其大小是可能控制的

得　分	评卷人

五、问答题(每小题5分,共10分)

1　抽样调查的特点是什么?

2　平均指数的基本含义和计算形式是什么?

得　分	评卷人

六、计算题(每小题10分,共50分)

1　某企业产品总成本和产量资料如下:

产品名称	总成本(万元)		产量增加(+)或减少(-)%
	基期	报告期	
A	50	60	+10
B	30	45	+20
C	10	12	-1

试计算总成本指数、产量指数及单位产品费用总指数。

2　某企业1991—1995年各年底职工人数资料如下:

年份	全部职工人数	女性职工人数
1991	2300	980
1992	2386	1135
1993	2473	1232
1994	2506	1150
1995	3018	1658

试计算该企业1991—1995年女性职工所占的平均比重。(要求写出公式和计算过程,结果保留四位小数。)

3　已知某局20个企业的有关统计资料如下:

按计划完成百分比分组(%)	企业数(个)	实际产值(万元)
90以下	4	68
90——100	5	57
100——110	4	126
110以上	7	184
合　计	20	435

试计算产值的平均计划完成程度。

4　从一批零件中抽取200件进行测验,其中合格品188件。要求:(1)计算该批零件合格率的抽样平均误差;(2)按95 45%的可靠程度($t=2$)对该批零件的合格率作出区间估计。

5. 某生产车间40名工人日加工零件数(件)如下：

30	26	42	41	36	44	40	37	43	35	37	25	45	29	43
31	36	49	34	47	33	43	38	42	32	25	30	46	29	34
38	46	43	39	35	40	48	33	27	28					

要求：(1)根据以上资料分成如下几组.25—30,30—35,35—40,40—45,45—50,计算出各组的频数和频率,编制次数和分布表。

(2)根据整理表计算工人的平均日产零件数。

试卷代号:2019

中央广播电视大学2001—2002学年度第一学期“开放专科”期末考试

金融专业统计学原理(A)试题答案及评分标准

(供参考)

2002年1月

一、填空题(每空1分,共10分)

1. 离散　　连续

2　显著相关　　高度相关

3　统计活动与统计成果　　统计实践与统计理论

4　样本单位数　　总体标准差

5. 参数估计　　假设检验

二、判断题(每小题2分,共10分)

1. ✓　　2 ×　　3 ✓　　4 ×　　5 ×

三、单选题(每小题2分,共12分)

1. A　　2 A　　3 B　　4 A　　5 A　　6 C

四、多选题(每小题2分,共8分)

1. A B C E　　2 B D E　　3 A B D　　4 A C E

五、问答题(每小题5分,共10分)

1. 抽样调查是非全面调查,它是通过对样本的调查来推断总体,从而达到对总体数量特征的认识(3分);按照随机原则取样是抽样调查的另一个特点。(2分)

2　平均指数是从个体指数出发来编制总指数的,即先计算出各种产品或商品的数量指标或质量指标的个体指数,然后进行加权平均计算,来测定现象的总变动程度。(3分)平均指数的计算形式为算术平均数指数和调和平均数指数。(2分)

六、计算题(每小题 10 分,共 50 分)

1　总成本指数 $=\frac{\Sigma p_1 q_1}{\Sigma p_0 q_0}=\frac{60+45+12}{50+30+10}=\frac{117}{90}=130\%$　　(3 分)

产量总指数 $=\frac{\Sigma k p_0 q_0}{\Sigma p_0 q_0}=\frac{50+36+9\ 9}{50+30+10}=\frac{100\ 9}{90}$

$=112\ 11\%$　　(4 分)

单位产品费用总指数 $=\frac{\Sigma p_1 q_1}{\Sigma p_0 q_1}=\frac{117}{100\ 9}=115\ 96\%$　　(3 分)

2　女性职工所占的平均比重为:

$$\bar{c}=\frac{\bar{a}}{\bar{b}}=\frac{\dfrac{\frac{a_1}{2}+a_2+a_3+\quad+a_n+\frac{a_n}{2}}{n-1}}{\dfrac{\frac{b_1}{2}+b_2+b_3+\ \cdot+b_{n-1}+\frac{b_n}{2}}{n-1}}$$　　(3 分)

$$=\frac{\left(\frac{980}{2}+1135+1232+1150+\frac{1658}{2}\right)\times\frac{1}{4}}{\left(\frac{2300}{2}+2386+2473+2506+\frac{3018}{2}\right)\times\frac{1}{4}}$$　　(5 分)

$=48\ 24\%$　　(2 分)

3　产值的平均计划完成程度为:

$$\bar{x}=\frac{\Sigma m}{\Sigma\frac{m}{x}}=\frac{68}{85\%}+\frac{57}{95\%}+\frac{126}{105\%}+\frac{184}{110\%}=\frac{435}{420}=103\ 57\%$$　　(10 分)

4　(1)$\mu_p=\sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}=\sqrt{\frac{0\ 94(1-0\ 94)}{200}}=0\ 017$　　(5 分)

(2)$\Delta_p=t\mu_p=2\times0\ 017=0\ 034$　　(2 分)

$p\pm\Delta_p=0\ 94\pm0\ 034$　　(1 分)

即　90 6% ~97 4%　　(1 分)

该批零件合格率在 95 45% 概率保证程度下,其区间估计值在 90 6% ~97 4% 之间

(1 分)

5 (1)40 名工人日加工零件数次数分布表为:(6 分)

按日加工零件数分组	工人数(人)	频率(%)
25—30	7	17 5
30—35	8	20 0
35—40	9	22 5
40—45	10	25.0
45—50	6	15 0
合 计	40	100 0

(2)平均日产量 $\bar{x}=\frac{\Sigma xf}{\Sigma f}=\frac{1500}{40}=37\ 5$(件) (4 分)