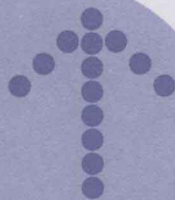




21 世纪普通高等教育规划教材
21 SHI JI PU TONG GAO DENG JIAO YU GUI HUA JIAO CAI



Exercises for Principles Of Statistics (2nd Edition)

统计学原理 (第二版) 习题集

主 编 曹 刚 李文新



上海财经大学出版社

21 世纪普通高等教育规划教材

统计学原理习题集

曹 刚 李文新 主 编
高 杰 副主编



目 录

第一章 导论

一、判断题	.....	1
二、单项选择题	.....	1
三、多项选择题	.....	2
四、简答题	.....	3

第二章 统计数据的调查与收集

一、判断题	.....	4
二、单项选择题	.....	4
三、多项选择题	.....	5
四、简答题	.....	6
五、实践与讨论题	.....	6

第三章 统计数据的整理

一、单项选择题	.....	7
二、多项选择题	.....	8
三、判断题	.....	10
四、填空题	.....	10
五、简答题	.....	11
六、综合训练题	.....	11
七、Excel 上机操作	.....	12

第四章 数据分布特征的描述

一、判断题	.....	13
二、单项选择题	.....	13
三、多项选择题	.....	14
四、简答题	.....	16
五、计算题	.....	16
六、Excel 上机操作	.....	19

第五章 时间序列分析	
一、单项选择题	20
二、多项选择题	21
三、填空题	23
四、判断题	23
五、简答题	24
六、综合训练题	24
七、Excel 上机操作——用 Excel 测定长期趋势	25
第六章 统计指数	
一、判断题	26
二、单项选择题	26
三、多项选择题	28
四、简答题	30
五、计算题	30
第七章 抽样与抽样估计	
一、判断题	33
二、单项选择题	34
三、多项选择题	35
四、简答题	36
五、计算题	37
六、Excel 上机操作	39
第八章 假设检验与方差分析	
一、判断题	40
二、单项选择题	40
三、多项选择题	42
四、讨论与分析题	42
五、计算题	43
第九章 相关与回归分析	
一、单项选择题	46
二、多项选择题	47
三、填空题	50

四、判断题	 50
五、简答题	 51
六、计算题	 51
七、Excel 上机操作	 52

第十章 常用国民经济核算指标分析

一、单项选择题	 53
二、多项选择题	 54
三、判断题	 55
四、简答题	 55
五、计算题	 55
六、讨论题	 57
七、案例分析题	 57

《统计学原理》习题集参考答案



第一章 导 论

一、判断题

1. 统计资料和统计工作是成果和实践的关系。 ()
2. 统计一词最基本的含义是指统计科学。 ()
3. 描述统计学是现代统计学的核心和关键。 ()
4. 推断统计学是现代统计学的核心和关键,但它必须以描述统计学为基础。 ()
5. 若研究某高校大学生的生活支出状况,则抽取的三名大学生就可以构成一个统计总体。 ()
6. 数量指标表现为绝对数,质量指标表现为相对数和平均数。 ()
7. 对有限总体可进行全面调查或非全面调查,对无限总体只能进行非全面调查。 ()
8. 由于现代统计学研究中利用大量数学方法,因此统计学是数学的一个分支。 ()
9. 描述统计学是研究如何根据样本数据去推断总体的数量特征的统计研究方法。 ()
10. 恩格尔系数的提出者恩格尔是数理统计学派的代表人物。 ()

二、单项选择题

1. 英国的威廉·配第是()的代表人物。
A. 记述学派
B. 政治算术学派
C. 图表学派
D. 数理统计学派
2. 第 50 届国际统计会议于()在北京召开。
A. 1982 年
B. 1990 年
C. 1995 年
D. 1998 年

三、多项选择题

1. 从不同的角度,统计有三层含义,它们是()。
A. 统计设计
B. 统计工作
C. 统计资料
D. 统计科学
2. 以下属于推断统计学研究内容的是()。
A. 数据收集
B. 数据显示
C. 抽样推断
D. 假设检验
3. 下列关于描述统计学和推断统计学的叙述中,正确的有()。
A. 描述统计学是现代统计学的基础
B. 推断统计学是现代统计学的基础
C. 推断统计学是现代统计学的核心
D. 两者相辅相成,缺一不可
4. 下列指标中属于质量指标的有()。
A. 商品库存量
B. 成本利润率
C. 生产工人数
D. 废品率
5. 下列各项指标中属于数量指标的有()。
A. 销售收入总额
B. 单位成本
C. 职工总人数
D. 劳动生产率
6. 下列总体中属于有限总体的是()。
A. 全国人口总体
B. 一杯水构成的总体
C. 连续生产的产品总体
D. 职工人数总体
7. 统计学在管理中的应用领域包括()。

- A. 库存控制
- B. 产品质量控制
- C. 市场预测
- D. 业绩考核

四、简答题

1. 从不同的角度理解,统计一词有几种含义?它们之间的关系如何?
2. 在日常生活中你接触过哪些与统计有关的问题?
3. 描述统计学和推断统计学的研究方法和内容有什么不同?两者之间有什么联系?
4. 举例说明什么是统计总体和总体单位,以及两者之间的转化关系。
5. 举例说明统计学在现代企业管理中的应用。
6. 举例说明什么是指标?为什么要设计指标体系?



第二章

统计数据的调查与收集

一、判断题

1. 定类尺度是对事物最粗略的计量尺度,它的作用在于对事物进行分类。 ()
2. 产品的质量等级用一等品、二等品、三等品表示,这是一种定量数据。 ()
3. 某学生的身高和考试成绩均为定比尺度。 ()
4. 调查时间是进行调查工作所需的时间。 ()
5. 普查是专门组织的经常性的全面调查。 ()
6. 统计调查是统计工作的基础环节,是统计数据汇总和分析的前提。 ()
7. 由定类和定序尺度计量形成的数据称为定量数据,只能以数值表示。 ()
8. 统计调查是获取统计数据的直接来源。 ()
9. 统计报表制度是我国搜集国民经济和社会发展基本统计资料的主要方式。 ()
10. 抽样调查是相对最科学的调查组织方式,可以根据样本特征值推断总体指标。 ()

二、单项选择题

1. 商品的品牌是一种()。
A. 定类尺度
B. 定序尺度
C. 定距尺度
D. 定比尺度
2. 高速公路里程是一种()。
A. 定类尺度
B. 定序尺度
C. 定距尺度
D. 定比尺度
3. 以下属于数值变量的是()。
A. 年龄
B. 学历
C. 职称
D. 居住地

4. 对某市餐饮业从业人员的健康状况进行调查,调查对象是()。
- A. 该市所有的餐饮企业 B. 该市每一家餐饮企业
C. 该市餐饮业所有的从业人员 D. 该市餐饮业每一个从业人员
5. ()计量形成的统计量表现为数值且没有绝对零点。
- A. 定类尺度 B. 定序尺度
C. 定距尺度 D. 定比尺度
6. 某市拟对占全市储蓄额 80%以上的几家大的商业银行进行调查,以了解全市储蓄的一般情况,这种调查方式是()。
- A. 普查 B. 抽样调查
C. 典型调查 D. 重点调查
7. ()是应用最广、相对最科学的一种调查方式。
- A. 普查 B. 抽样调查
C. 典型调查 D. 重点调查
8. 有意识地选择三个有代表性的居民小区调查居民的消费支出情况,这种调查方式是()。
- A. 普查 B. 抽样调查
C. 典型调查 D. 重点调查
9. 某市组织一次物价大检查,要求在 9 月 1 日到 10 日之间全部完成,这一时间规定是()。
- A. 登记时间 B. 标准时间
C. 调查时间 D. 调查时限
10. 对统计数据最基本的要求是()。
- A. 客观性 B. 及时性
C. 完整性 D. 经济性

三、多项选择题

1. 由()计量形成的数据称为定性数据。
- A. 定类尺度 B. 定序尺度
C. 定距尺度 D. 定比尺度
2. 由()计量形成的数据称为定量数据。
- A. 定类尺度 B. 定序尺度
C. 定距尺度 D. 定比尺度
3. 统计数据的直接来源有()。
- A. 统计调查 B. 科学实验
C. 统计出版物 D. 计算机网络

4. 定序尺度可以()。
- A. 对事物分类
B. 对事物排序
C. 计算事物之间差距大小
D. 计算事物数值之间的比值
5. 普查是()。
- A. 经常性调查
B. 专门调查
C. 一次性调查
D. 全面调查
E. 非全面调查
6. 以下属于非全面调查方式的是()。
- A. 普查
B. 统计报表制度
C. 重点调查
D. 抽样调查
E. 典型调查
7. 以下属于连续变量的有()。
- A. 国土面积
B. 人口总数
C. 年龄
D. 总产值
8. 统计数据的间接来源主要有()。
- A. 统计调查
B. 统计出版物
C. 报刊杂志
D. 计算机网络

四、简答题

1. 数据的计量尺度有哪几种? 不同的计量尺度各有什么特点?
2. 列举一些日常生活中常见的数据计量尺度。
3. 统计数据有几种类型? 不同类型的数据各有什么特点?
4. 举例说明数据和变量之间的关系。
5. 从使用者的角度看,统计数据的来源有哪些?
6. 统计调查方案的设计包括哪些内容?
7. 调查时间和调查时限有什么区别? 为什么在普查中要规定统一的调查时间和调查时限?
8. 统计调查的组织形式有哪些? 它们之间有什么区别,各自适用于什么情况?

五、实践与讨论题

1. 某高校拟对在校生的消费观念、消费支出进行调查,以获取大学生消费支出的数据资料,你认为可采取什么调查组织方式? 说明你的理由。并尝试设计调查方案和调查问卷。
2. 某市乡镇企业局欲推广先进的生产管理经验,要选择部分乡镇企业进行调研,请问采取哪种调查方式较好? 为什么?



第三章

统计数据的整理

一、单项选择题

1. 统计分组的结果应具有()。
A. 组内同质性,组间差异性
B. 组内差异性,组间同质性
C. 组内同质性,组间同质性
D. 组内差异性,组间差异性
2. 在组距数列中,组距与组数之间的关系是()。
A. 组距越大,组数越大
B. 组距越大,组数越小
C. 组距越小,组数越小
D. 组数与组距没有关系
3. 在分组时,如遇到某单位的标志值刚好等于相邻两组上下限数值时,一般是()。
A. 将此标志值单列一组
B. 将此标志值归入作为上限的那一组
C. 将此标志值归入作为下限的那一组
D. 将此标志值归入作为上限的组或下限的组均可
4. 企业按固定资产总额分组()。
A. 只能使用单项式分组
B. 只能使用组距式分组
C. 可以单项式分组,也可以用组距式分组
D. 无法分组
5. 划分连续变量的组限时,相邻的组限必须()。
A. 重叠
B. 相近
C. 间断
D. 不等
6. 以商品价格为变量值,以商品销售量为次数,则价格和销售量之间的次数分布符

合()的特征。

- A. 正态分布
B. U 型分布
C. 正 J 型分布
D. 反 J 型分布
7. 某考生考试成绩为 70 分, 这个变量值应归入()。
- A. 60~70 组
B. 70~80 组
C. 60~70 或 70~80 都行
D. 单列一组
8. 某一离散型的统计资料, 变量值少、变化幅度小, 适于作()。
- A. 单项式分组
B. 组距式分组
C. 相邻的组限重叠式分组
D. 异距式分组
9. 某连续变量数列, 最后一组为 500 以上, 又知其邻近组的组中值为 480, 则最后一组的组中值为()。
- A. 520
B. 510
C. 530
D. 540
10. 次数分配中, 靠近中间的变量值分布的次数少, 靠近两端的变量值分布的次数多, 这种次数分布的类型是()。
- A. 钟型分布
B. U 型分布
C. J 型分布
D. 洛伦茨分布
11. 按人口年龄分布的死亡率符合()的特征。
- A. 钟型分布
B. U 型分布
C. J 型分布
D. 洛伦茨分布
12. 大多数社会经济现象的分布符合()的特征。
- A. 正态分布
B. U 型分布
C. J 型分布
D. 洛伦茨分布

二、多项选择题

1. 正确选择分组标志是统计分组的关键,选择分组标志的原则是()。
 - A. 根据不同的研究目的,选择最必要的标志
 - B. 根据对事物内部特征的分析,选择最本质的标志
 - C. 根据事物性质的不同,选择保持组内同质性、组间差异性的标志
 - D. 根据事物所处的具体历史条件不同,选择最有现实意义的标志
 - E. 正确把握决定事物性质差异的数量界限
2. 常见的次数分布有以下()类型。
 - A. 钟型分布
 - B. U 型分布
 - C. T 型分布
 - D. J 型分布
 - E. S 型分布

3. 按数量标志分组时,以下()是正确的。
- A. 离散型变量且变量个数较少时,可进行单项式分组
 - B. 离散型变量且变量个数较多时,可进行组距式分组
 - C. 连续型变量变化幅度较小时,可进行单项式分组
 - D. 连续型变量变化幅度较大时,应进行组距式分组
 - E. 连续型变量只能进行组距分组
4. 下列分组中,按数量标志分组的有()。
- A. 企业按所有制分组
 - B. 企业按产值分组
 - C. 企业按工人数分组
 - D. 企业按计划完成程度分组
 - E. 企业按隶属关系分组
5. 下述()符合正J型分布的特征。
- A. 考试成绩
 - B. 商品销售量与广告费投入之间的关系
 - C. 商品销售量与销售价格之间的关系
 - D. 商品供给量与价格之间的关系
6. 统计分组的作用是()。
- A. 划分现象的类型
 - B. 说明总体的基本情况
 - C. 研究同质总体的内部结构
 - D. 说明总体单位的特征
 - E. 分析现象之间的联系和依存关系
7. 在组距数列中,组中值是()。
- A. 上限和下限之间的中点数值
 - B. 用来代表各组标志值的平均水平
 - C. 在开放式分组中无法确定
 - D. 在开放式分组中,可以参照相邻组的组距来确定
 - E. 就是组平均数
8. 在次数分配数列中,()。
- A. 总次数一定,频数和频率成反比
 - B. 各组的频数之和等于100
 - C. 总次数一定,频数和频率成正比
 - D. 各组频数之和等于总体(样本)单位总数
 - E. 各组频率之和等于100%
9. 对分配数列叙述正确的是()。
- A. 各组的频率必须大于0
 - B. 各组的频率总和大于1
 - C. 各组的频率总和等于1
 - D. 各组的频数总和等于1
 - E. 频数越大,则该组的标志值在计算平均值时所起的作用越大

10. 下列说法正确的是()。

- A. 统计整理的关键是汇总
- B. 统计整理的关键是统计分组
- C. 统计分组的关键是选择分组标志
- D. 统计分组是把总体划分为一个个性质相同、范围更小的总体
- E. 统计分组是把总体划分为一个个性质不相同、范围更小的总体

三、判断题

- 1. 统计整理只包括对第一手数据的整理,不包括对第二手数据的整理。 ()
- 2. 统计整理的关键在于统计分组。 ()
- 3. 统计分组的关键在于选择分组标志和划分各组界限。 ()
- 4. 统计分组是统计整理最基本的方法。 ()
- 5. 在组距式分组中,若某一总体单位标志值等于相邻组的上下限数值,则把这一总体单位归在上限组。 ()
- 6. 离散型变量可以作单项式或组距式分组,连续型变量只能作组距式分组。 ()
- 7. 按一个标志分组形成的统计表称为简单表。 ()
- 8. 折线图是将条形图中各柱状的中点连接起来形成的。 ()
- 9. 向上累计是由变量值大的组向变量值小的组累计次数或频数。 ()
- 10. 统计表格的上下端用粗线,左右两端不封口。 ()

四、填空题

- 1. 分布数列的两个构成要素是_____和_____。
- 2. 分布数列按分组变量的特征不同,可分为_____和_____。
- 3. 统计表从形式上看,主要由标题、横行标题、_____和统计数字组成;从内容上看,主要由_____和宾词两部分组成。
- 4. 按分组变量的多少不同,统计分组可分为_____和_____。
- 5. 统计分组的关键在于选择_____和划分各组_____。
- 6. 组距式分组根据其分组的组距是否相等可分为_____分组和_____分组。
- 7. 在组距数列中,上下限齐全的组称为_____,缺上限或下限的组称为_____。
- 8. 各种不同性质的社会经济现象的次数分布主要有三种类型:_____,_____和_____。
- 9. 次数分配是由_____和_____两个要素构成的。表示各组单位数的次数又称为_____,各组次数与总次数之比称为_____。
- 10. 在进行组距式分组时,组距两端的数值称为_____,其中最大值称为_____,最小值称为_____,上下限间的中点数值称为_____。

五、简答题

1. 统计分组的作用体现在哪里?
2. 数据分组的关键是什么? 如何选择分组标志?
3. 简述变量数列编制的原则和步骤。

六、综合训练题

1. 某车间有 30 个工人看管机器数量的资料如下:

5 4 2 4 3 4 3 4 4 5 4 3 4 2 6
4 4 2 5 3 4 5 3 2 4 3 6 3 5 4

要求:根据以上资料编制变量分配数列。

2. 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,分析本班学生考试情况。
3. 某市统计局对该市城镇居民采取抽样调查方法收集收入资料,得到如下分组资料:

年收入(元)	人数(人)	次数密度(人/元)
10 000 以下	120	
10 000~20 000	280	
20 000~50 000	360	
50 000~100 000	150	
100 000 以上	90	
合 计	1 000	

要求:计算各组的次数密度,并说明在哪个收入段人群分布得相对最稠密。

七、Excel 上机操作

某乡镇企业局下属 30 家企业,有关资料如下:

编号	所有制性质	职工人数 (人)	年销售额 (万元)	编号	所有制性质	职工人数 (人)	年销售额 (万元)
1	国有	920	1 450	16	国有	784	2 410
2	外资	750	1 265	17	集体	260	860
3	集体	344	600	18	国有	810	1 750
4	股份制	620	978	19	股份制	539	1 320
5	私营	160	320	20	国有	420	1 080
6	国有	570	1 245	21	私营	245	790
7	外资	748	1 800	22	外资	570	990
8	国有	2 430	4 600	23	国有	695	1 560
9	私营	250	550	24	国有	874	1 760
10	国有	3 570	6 000	25	股份制	360	740
11	集体	165	480	26	私营	425	610
12	股份制	460	925	27	股份制	674	1 070
13	国有	865	1360	28	外资	810	1 730
14	外资	390	870	29	股份制	683	1 540
15	股份制	380	940	30	国有	582	895

要求:根据以上资料:

(1)用 Excel 中的 FREQUENCY 函数进行统计分组整理,编制分布数列,计算各组次数和比重、累计次数和累计频率。

①按所有制性质分组;

②分别按两个数量标志分组。

(2)使用直方图、圆形图等 Excel 工具进行分组、计算频率和绘制统计图。