

《统计学原理》

标准化题型习题集
及常用公式推导

BIAOZHUNHUA TIXING XITIJI
JI CHANGYONG GONGSHI TUIDAO

◆ 白鸿钧 编著 ◆



厦门大学出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS

《统计学原理》

标准化题型习题集 及常用公式推导

BIAOZHUNHUA TIXING XITIJI
JI CHANGYONG GONGSHI TUIDAO

◆ 白鸿钧 编著 ◆



厦门大学出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

《统计学原理》标准化题型习题集及常用公式推导/白鸿钧编
著. —厦门:厦门大学出版社, 2005. 9
ISBN 7-5615-2424-2

I. 统… II. 白… III. 统计学-高等学校-教学参考资料
IV. C8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 093060 号

厦门大学出版社出版发行

(地址:厦门大学 邮编:361005)

<http://www.xmupress.com>

xmup@public.xm.fj.cn

厦门昕嘉莹印刷有限公司印刷

(厦门市前埔东路 555 号 邮编:361009)

2005 年 9 月第 1 版 2005 年 9 月第 1 次印刷

开本:850×1168 1/32 印张:8.25

字数:205 千字 插页:2

定价:18.00 元

本书如有印装质量问题请直接寄承印厂调换

编者的话

本习题集是《统计学原理》(白鸿钧主编,厦门大学出版社2003年8月第1版)一书的配套用书,是为在经济类、管理类各专业开设统计学课程的教学需要而编写的,已在实际教学中使用多年,效果是明显的。为了适应统计学的教学改革,编者对原习题集的内容体系进行了较大幅度的调整和补充修订,使其成为统计学新的教学内容体系的配套练习题,学生在进行了这套较系统、较全面的习题的练习之后,能达到深刻理解、准确把握本学科基本理论和方法的教学目的。

本习题集以统计学原理教学大纲的内容体系和要求为依据,结合本课程的教学特点,同时参考了其他同类教材的有益内容,并选用了一些与当前现实经济生活较为密切相关的实际例子编写而成。编写中力求理论联系实际,由浅入深、循序渐进,既注意突出重点,又不忘保证一般。包括的范围比较广泛,习题的类型也比较齐全,有单项选择、多项选择、填空、判断、简答和计算等六种题型。题型标准、形式新颖,有一定的习题量,最后一章还以实验形式简单介绍了 EXCEL 软件在统计分析中的应用。此外,由于课时的原因,实际教学中无法详细介绍统计学中众多公式的由来,为弥补这个缺陷,书后还附有统计学中一些常用公式的推导,以帮助那些

学有余力且感兴趣的初学者更好地理解掌握和灵活运用。所以,本书是本、专科学生学习统计学原理的必备教材,也可作为成人教育的学习参考书。

限于编者的水平,以及编写时间仓促,错误和疏漏之处在所难免,敬请批评指正。

编者

2005 年 1 月

于集美大学

目 录

第一部分 习题

第一章 统计学的对象与方法·····	(3)
第二章 统计数据的搜集、整理与显示·····	(12)
第三章 统计分布·····	(24)
第四章 统计分布的数值特征·····	(36)
第五章 抽样推断·····	(49)
第六章 假设检验·····	(62)
第七章 相关与回归分析·····	(73)
第八章 统计指数·····	(84)
第九章 时间序列分析·····	(100)
第十章 统计预测·····	(114)
第十一章 EXCEL 的统计分析·····	(122)
实验一 EXCEL 的基本统计功能·····	(122)
习题一·····	(136)
实验二 EXCEL 的区间估计与假设检验·····	(137)
习题二·····	(145)
实验三 EXCEL 在相关与回归分析中的应用·····	(147)
习题三·····	(157)
实验四 EXCEL 时间数列分析·····	(159)
习题四·····	(164)

第二部分 习题参考答案

第一章习题参考答案.....	(169)
第二章习题参考答案.....	(171)
第三章习题参考答案.....	(175)
第四章习题参考答案.....	(178)
第五章习题参考答案.....	(182)
第六章习题参考答案.....	(187)
第七章习题参考答案.....	(189)
第八章习题参考答案.....	(192)
第九章习题参考答案.....	(199)
第十章习题参考答案.....	(205)

第三部分 常用公式推导

I 平均指标.....	(211)
II 方差(或标准差).....	(221)
III 分布的形态特征——偏度与峰度.....	(227)
IV 抽样方法.....	(231)
V 相关与回归分析.....	(239)

第一部分

习 题

第一章 统计学的对象与方法

一、单项选择题

1. 社会经济统计学的研究对象是()。
A 社会经济现象的质量方面
B 社会现象的质量与数量方面
C 社会经济现象的数量方面
D 社会经济现象的规律性
2. 数理统计学的主要代表人物是()。
A 威廉·配第 B 阿道夫·凯特勒
C 高特弗里德·阿亨瓦尔 D 海尔曼·康令
3. 马克思说:“……在某种程度上也可以说是统计学的创始人”指的是()。
A 威廉·配第 B 阿道夫·凯特勒
C 高特弗里德·阿亨瓦尔 D 海尔曼·康令
4. 在统计学说史上,被认为有统计学之名,而无统计学之实,后来又被命名为“国家论”的是()。
A “政治算术” B “国势学”
C “数理统计” D “社会统计”
5. 贯穿于统计工作认识过程的中心问题是()。
A 如何研究现象的量
B 如何正确区分现象质与量的界限
C 如何研究现象的质

- D 如何正确对待现象质与量的辩证关系
6. 统计的服务作用与监督作用是()。
- A 完全对立的 B 完全一致的
- C 有时对立、有时一致的 D 有机联系、不可分割的
7. 要了解全系 6 个班 240 位学生的学习情况,则总体单位是()。
- A 全系 6 个班 B 每一个班
- C 240 位学生 D 每一个学生
8. 要了解全校 5 个系 30 个班 1 800 位学生的健康状况,则总体是()。
- A 一个系 B 30 个班
- C 1 800 位学生 D 每一个学生
9. 统计总体的特征是()。
- A 大量性、总体性、数量性 B 总体性、数量性、变异性
- C 同质性、数量性、变异性 D 大量性、同质性、变异性
10. 标志是说明()特征的名称。
- A 总体 B 总体单位
- C 总体单位量的 D 总体单位质的
11. 下列选项中,属于品质标志的是()。
- A 工人的年龄 B 工人的工资
- C 工人的工种 D 工人的产品数量
12. 某同学的统计学成绩为 85 分,则统计学成绩为()。
- A 品质标志 B 数量标志
- C 数量指标 D 标志值
13. 下列选项中,属于数量标志的是()。
- A 职工的性别 B 职工的籍贯
- C 职工的文化程度 D 职工的身高
14. 下列选项中,属于连续变量的是()。

- A 医院的病床数 B 居民的用水量
C 各种课本数量 D 毕业生人数
15. 下列选项中,属于离散变量的是()。
- A 居民的住房面积 B 新建的公路里程数
C 新建的桥梁座数 D 基本建设投资额
16. 某个个体的自然“人”在社会经济统计研究中,()。
- A 只能作为总体
B 既能作为总体,也能作为总体单位
C 只能作为总体单位
D 以上都不能
17. 变量是()。
- A 数量标志 B 品质标志
C 数量指标 D 可变的指标与数量标志
18. 把全班 40 个学生的成绩加起来除以 40 计算出平均成绩,这是()。
- A 对 40 个变量求平均 B 对 40 个指标求平均
C 对 40 个标志求平均 D 对 40 个标志值求平均
19. 下列表述正确的是()。
- A 许多数量指标是由数量标志值汇总而来的
B 质量指标是由品质标志汇总而来的
C 工业设备普查中,全国工业企业数是统计总体
D 工业企业的经济类型是品质指标
20. 统计是从社会经济现象的()。
- A 质的方面研究其数量关系的
B 量的方面研究其质量关系的
C 质与量的辩证统一中研究其数量方面的
D 质与量的辩证统一中研究其质量方面的

二、多项选择题

1. 在 17 世纪中叶产生了()。
A 数理统计学派 B 政治算术学派
C 社会统计学派 D 国势学派
E 记述学派
2. 提出“统计”一词的学派的代表人物是()。
A 威廉·配第 B 海尔曼·康令
C 约翰·格朗特 D 高特弗里德·阿亨瓦尔
E 阿道夫·凯特勒
3. 社会经济统计的研究对象是社会经济现象的数量方面,包括()。
A 数量多少
B 现象间的数量关系
C 质量互变的数量界限
D 具体的量与抽象的量
E 确定的量与抽象的量
4. 标志说明了总体单位的特征,有品质标志和数量标志之分()。
A 品质标志可以用数值表示
B 品质标志不可用数值表示
C 数量标志可以用数值表示
D 数量标志不可用数值表示
E 两者都可以用数值表示
5. 就统计研究的全过程来说,统计研究的专门方法有()。
A 大量观察法 B 直接观察法
C 统计描述法 D 统计推断法
E 报告法

6. 社会经济统计学研究对象的特点可概括为()。
A 随机性 B 数量性
C 总体性 D 抽象性
E 客观性
7. 统计总体的特征是()。
A 数量性 B 同质性
C 大量性 D 具体性
E 变异性
8. 在生产设备普查中,属于品质标志的有()。
A 出厂日期 B 规格型号
C 使用年限 D 已提折旧
E 出厂原值
9. 变量是指有变异的()。
A 数量标志 B 品质标志
C 数量指标 D 质量指标
E 指标和数量标志
10. 以下属于连续变量的有()。
A 耕地面积 B 货物运输量
C 固定资产价值 D 农作物产量
E 国民生产总值
11. 以下属于离散变量的有()。
A 人口出生数 B 电视机产量
C 统计学成绩 D 服装销售量
E 产品库存额
12. 要了解某市工业企业的生产经营状况,则指标有()。
A 该市的工业企业数
B 该市的生产设备数
C 该市的工业企业职工人数

- D 该市的职工工资总额
E 该市的工业总产值
13. 对某地区的科学技术人员进行普查,以下是标志的有()。
- A 姓名 B 性别
C 籍贯 D 年龄
E 文化程度
14. 指标与数量标志之间存在着变换关系,是指()。
- A 指标有可能成为数量标志
B 数量标志有可能成为指标
C 在不同的研究目的下,两者可以相互转换
D 在相同的研究目的下,两者可以相互转换
E 在任何情况下,两者都可以相互转换
15. 在商业普查中,()。
- A 每一个商业企业是总体单位
B 全部商业企业数量是统计总体
C 职工人数是离散变量
D 商业企业的经济类型是品质标志
E 全部商品销售额 1 520 亿元是统计指标
16. 指标按反映的数量特点不同分为数量指标与质量指标,关于这两种指标,以下描述正确的是()。
- A 质量指标用文字表示
B 数量指标用数字表示
C 质量指标是由品质标志综合的
D 数量指标是由数量标志值综合而来的
E 质量指标一般都是数量指标的派生指标
17. 以下属于质量指标的有()。
- A 平均亩产量 B 人口密度
C 商品流转额 D 设备利用率

E 单位产品原材料消耗量

18. 以下属于数量指标的有()。

A 学生出勤率

B 社会总产值

C 国民收入

D 建筑总面积

E 单位产品价格

19. 以下关于描述统计与推断统计的关系的说法,正确的有()。

A 描述统计是推断统计的发展

B 推断统计是描述统计的发展

C 描述统计是推断统计的前提

D 推断统计是描述统计的前提

E 描述统计与推断统计是统计学的两大基本内容

20. 总体、总体单位、标志、指标间的相互关系表现为()。

A 没有总体单位就没有总体,总体单位离不开总体而存在

B 总体单位是标志的承担者

C 统计指标的数值来源于标志

D 指标是说明总体特征的,标志是说明总体单位特征的

E 指标和标志都是用数值表示的

三、判断题

1. 统计学是一门研究现象总体数量方面的方法论科学,所以它
不关心、也不考虑个别现象的数量特征。()

2. 社会经济统计学是一门实质性科学。()

3. 标志与指标一样,都是由名称和数值两部分组成的。()

4. 三个同学的成绩不同,因此存在三个变量。()

5. 质量指标是反映总体质的特征,因此可以用文字表示。()

6. 连续变量的数值既可以用整数表示,也可用小数表示。()

7. 指标体系是许多指标集合的总称。()

8. 总体和总体单位是固定不变的。()

9. 只要有了某个指标,就可对总体进行完整、全面的认识。()

10. 变量是指有变异的指标和数量标志。()

四、填空题

1. 政治算术学派的创始人是_____,其代表作是_____。

2. 国势学派的主要代表人是_____与_____。

3. 19世纪中叶,凯特勒将_____引进统计学,使得统计学产生了质的飞跃。

4. 统计一词的含义是_____,_____和_____。

5. 标志是说明_____特征的名称,有_____和_____之分,一般说来,前者用_____表示,后者用_____表示。

6. _____是统计的前提条件,没有_____就用不着统计。

7. 变量可分为_____和_____。

8. 统计总体的特征是_____,_____和_____。

9. 随着统计的研究目的不同,如果原来的统计总体变成总体单位,则相对应的_____就变成_____。

10. 统计研究的专门方法有_____,_____和_____。

11. 具体地说,统计描述法包含_____,_____和_____。

12. 具体地说,统计推断法包含_____和_____。

13. 统计学自身的发展,沿着两个不同的方向,形成_____统计学和_____统计学两类。

14. 统计研究现象总体的数量特征,其数学依据是_____。

15. 在统计分析阶段,重要的两大分析内容是_____和_____。