

育明教育针对院校专业开设有专业课一对一、小班及状元集训营的课程，更多详情请咨询育明教育考研高级咨询师李老师：
020-29122496 18127950401 QQ:3021818589

《统计学》考试大纲

目录

一、考查目标 1

二、考试形式与试卷结构 1

(一) 试卷满分与考试时间 1

(二) 考试方式 1

(三) 试卷内容结构 1

(四) 试卷题型结构 2

三、考查范围 2

四、试题示例 4

五、参考资料 6

一、考查目标

统计学考查内容主要包含统计学原理、概率论与数理统计。要求考生掌握统计学的基本原理，运用统计学基本原理分析社会经济现象数量方面的问题，重点考查考生分析问题和解决问题的能力。

二、考试形式与试卷结构

(一) 试卷满分与考试时间

总分：150 分，考试时间：120 分钟

(二) 考试方式

闭卷、笔试

(三) 试卷内容结构

育明教育针对院校专业开设有专业课一对一、小班及状元集训营的课程，更多详情请咨询育明教育考研高级咨询师李老师：
020-29122496 18127950401 QQ:3021818589

第一部分统计学原理（75分）

第二部分概率论与数理统计（75分）

（四）试卷题型结构

1.简答题（60分）

2.计算题（90分）

三、考查范围

第一部分统计学原理

第一章绪论

第一节统计学的概念、特点和作用

第二节统计学的若干基本概念

第二章统计调查

第一节统计调查的意义和原则

第二节统计调查的组织形式

第三节统计资料的搜集方法

第四节调查方案与问卷设计

第五节调查误差

第三章统计整理

第一节统计整理的意义和程序

第二节统计整理的审核和分组

第三节分布数列

第四章总量指标和相对指标

育明教育针对院校专业开设有专业课一对一、小班及状元集训营的课程，更多详情请咨询育明教育考研高级咨询师李老师：
020-29122496 18127950401 QQ:3021818589

第一节总量指标

第二节相对指标

第五章平均指标和变异度指标

第一节平均指标

第二节变异度指标

第六章抽样调查

第一节抽样调查的基本原理

第二节抽样调查的组织形式

第七章相关与回归

第一节相关与回归分析的基本问题

第二节直线相关与简单直线回归分析

第三节曲线相关与曲线回归分析

第四节时间数列自身相关与自身回归分析

第五节复相关与复回归分析

第六节应用相关与回归分析应注意的问题

第八章时间数列

第一节时间数列的概述

第二节时间数列的水平分析指标

第三节时间数列的速度分析指标

第九章统计指数

第一节指数的意义与分类

育明教育针对院校专业开设有专业课一对一、小班及状元集训营的课程，更多详情请咨询育明教育考研高级咨询师李老师：
020-29122496 18127950401 QQ:3021818589

第二节综合指数

第三节平均指数

第四节指数体系和因素分析法

第五节指数数列

第六节常用价格指数计算

第二部分概率论与数理统计

第一章随机事件及其概率

第一节随机事件及其运算

第二节事件的概率

第三节概率的性质

第四节独立性

第五节条件概率

第二章随机变量及其概率分布

第一节随机变量

第二节离散随机变量

第三节连续随机变量

第四节方差

第五节随机变量的其它特征数

第三章多维随机变量

第一节多维随机变量及其联合分布

第二节随机变量的独立性

育明教育针对院校专业开设有专业课一对一、小班及状元集训营的课程，更多详情请咨询育明教育考研高级咨询师李老师：
020-29122496 18127950401 QQ:3021818589

第三节多维随机变量的特征数

第四节条件分布与条件期望

第五节中心极限定理

第四章统计量及其分布

第一节总体与样本

第二节统计量与抽样分布

第三节次序统计量及其分布

第五章参数估计

第一节矩法估计

第二节点估计优劣的评价标准

第三节极大似然估计

第四节区间估计

第五节单侧置信限

第六节比率 P 的置信区间

第六章假设检验

第一节假设检验的概念与步骤

第二节正态总体参数的假设检验

第三节比率 P 的检验

四、试题示例

第一部分：统计学（共 75 分）

（一）简答题（共 30 分，每题 10 分）

育明教育针对院校专业开设有专业课一对一、小班及状元集训营的课程，更多详情请咨询育明教育考研高级咨询师李老师：
020-29122496 18127950401 QQ:3021818589

- 1.什么是变异？为什么说有变异才有统计？
- 2.什么是变量数列？变量数列有哪几种？
- 3.什么是直线回归分析的估计标准误差？它有何作用？

(二) 计算题 (共 45 分, 每题 15 分。百分数后保留两位小数)

1.根据某城市 500 户居民家计调查结果, 将居民户按其食品开支占全部消费开支的比重 (即恩格尔系数) 分组后, 得到如下的频数分布资料:

恩格尔系数 (%) 居民户数 (户)

20 以下

20 - 30

30 - 40

40 - 50

50 - 60

60 - 70

70 以上 6

38

107

137

114

74

24

合计 500

育明教育针对院校专业开设有专业课一对一、小班及状元集训营的课程，更多详情请咨询育明教育考研高级咨询师李老师：
020-29122496 18127950401 QQ:3021818589

要求利用上表的资料：

- (1) 计算该城市恩格尔系数的中位数；
- (2) 按居民户加权计算该城市恩格尔系数的算术平均；
- (3) 根据皮尔逊经验公式，推算众数。

2.利用指数体系之间的关系回答下列问题：

(1) 据新华快讯报导，广东 2008 年 3 月 CPI (Consumer price index) 同比上涨 7.6%，环比下降 2.0%。意味着用同样多的人民币比去年同期少购买多少商品？用同样多的人民币比今年 2 月多购买多少商品？（请列式计算）

(2) 已知某企业熟练工人的平均工资和非熟练工人的平均工资报告期比基期均分别提高 8%，但报告期两类工人的总平均工资却下降 8%，请查明原因，并列式计算其影响总平均工资增减的百分数。

3.某校拟对大学生生活费支出情况进行调查分析，已知该校有 12000 名本科生，现采用简单随机不重复抽样方法调查 20 名，其月生活费支出分别为：650、380、700、450、500、300、600、750、800、360、400、550、560、420、450、480、320、850、450、330 元。在 95% 的概率保证程度下，试推断该校本科生月生活费支出的区间范围。

其中：

第二部分：概率论与数理统计（共 75 分）

（一）简答题（共 30 分，每题 10 分）

- 1.什么是正态分布？其正态曲线有何特点？
- 2.什么是点估计量？评价一个估计量的优良标准有哪些？
- 3.什么是 I 类错误？什么是 II 类错误？两种错误的关系如何？

育明教育针对院校专业开设有专业课一对一、小班及状元集训营的课程，更多详情请咨询育明教育考研高级咨询师李老师：
020-29122496 18127950401 QQ:3021818589

(二) 计算题 (共 45 分, 每题 15 分。百分数后保留两位小数)

1. 设二维随机变量的联合密度函数为:

求如下概率:

(1);

(2) 求的边缘密度函数和计算;

(3) 求的边缘密度函数和计算。

2. 设样本来自服从几何分布的总体, 其分布列为:

其中未知, , 试求的矩法估计。

3. 环保保护条例规定, 在排放的工业废水中, 某有害物质含量不得超过 0.5‰, 现在取 5 份水样测定有害物质含量, 得到如下数据 0.53‰、0.542‰、0.51‰、0.495‰、0.515‰。问抽验结果是否能说明含量超过规定界限?(取 $\alpha=0.05$)

五、参考资料

1. 《统计学原理》(第七版) 韩兆洲主编, 暨南大学出版社 2010 年 12 月。(注: 如果没有找到第七版, 2006 年 9 月第六版也可以。)

2. 《统计学原理学习指导及 Excel 与数据统计分析》韩兆洲、王斌会主编, 暨南大学出版社 2009 年 6 月第 12 次印刷。

3. 《概率论与数理统计教程》茆诗松、程依明、濮晓龙编著, 高等教育出版社 2004 年 7 月。

4. 《概率论与数理统计教程习题与解答》茆诗松、程依明、濮晓龙编著, 高等教育出版社 2010 年 6 月。

5. 《概率论与数理统计》(第二版) 茆诗松、周纪芾编著, 中国统计出版社 2002 年 5

