

《医学数量分析》

图书基本信息

书名：《医学数量分析》

13位ISBN编号：9787810348874

10位ISBN编号：7810348876

出版时间：1998-07

出版社：北京医科大学/中国协和医科大学联合出版社

页数：221

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

书籍目录

目录

第一章 医学数据资料的表示

第一节 实验数据的曲线配制

一、插值方法

二、曲线的拟合方法

思考与讨论

第二节 二维医学资料的列阵表示

一、二维医学数据与矩阵概念

二、矩阵运算

思考与讨论

第三节 线性方程组解的行列式和矩阵表示

一、线性方程组解的行列式表示

二、线性方程组解的矩阵表示

思考与讨论

第四节 离散过程的差分表示

一、差分的概念

二、一阶线性差分方程及其解法

三、离散过程中常见的差分模型

思考与讨论

小结

习题一

第二章 医学曲线的变化性态及其分析

第一节 医学曲线的变化趋势与变化的连续性

一、函数的极限概念及极限的四则运算

二、无穷小量和无穷大量

三、两个重要极限及其医学背景

四、医学曲线变化的连续性

思考与讨论

第二节 变化率的一般概念

一、医学实例与导数

二、速度与斜率

思考与讨论

第三节 变化率的计算方法

一、利用三步法求变化率

二、导数的四则运算法则

三、复合函数的求导法则

四、隐函数的求导法则

五、高阶导数

六、变化率与微分

思考与讨论

第四节 医学曲线的性态判别

一、拉格朗日公式

二、增减性判别法

三、极值判别法

四、曲线的凹凸性及拐点判别法

五、曲线零点的求法

思考与讨论

第五节 医学曲线的性态分析方法

- 一、医学曲线性态分析的基本思想
- 二、药时曲线的性态分析
- 三、传染病流行的分析
- 四、正态分布曲线的性态分析

思考与讨论

第六节 应用导数求极限

- 一、两个无穷小量之比的极限
- 二、两个无穷大量之比的极限
- 三、其它未定型极限的求法

思考与讨论

小结

习题二

第三章 医学累积指标及其计算

第一节 医学累积指标与定积分

- 一、药时曲线下的面积和变速直线运动的路程
- 二、定积分的定义和基本性质
- 三、牛顿 莱布尼兹公式

思考与讨论

第二节 不定积分与医学数量关系

- 一、不定积分的概念和基本积分公式
- 二、不定积分的计算方法
- 三、用不定积分求医学数量关系

思考与讨论

第三节 医学累积指标的计算

- 一、定积分的积分法
- 二、血管中单位时间的血流量
- 三、药物的平均稳态浓度
- 四、心输出量的测定
- 五、垃圾对水源污染的蓄积作用
- 六、放疗镭针的辐射强度

思考与讨论

第四节 医学累积指标的数值算法

- 一、梯形法与药时曲线下的面积
- 二、抛物线法与基础代谢的计算

思考与讨论

小结

习题三

第四章 医学动力学模型

第一节 医学动力学模型的建立

- 一、肿瘤增长过程与微分方程
- 二、建立医学动力学模型的步骤和方法

思考与讨论

第二节 医学动力学模型的常用解法

- 一、可分离变量微分方程的解法
- 二、一阶线性微分方程的解法
- 三、简单二阶微分方程的解法

思考与讨论

第三节 用拉氏变换解医学动力学模型

- 一、拉普拉斯变换的定义和性质
- 二、用拉氏变换解医学动力学模型的步骤

思考与讨论

第四节 医学动力学模型的研究

- 一、医学动力学模型的研究步骤
- 二、口服 室药物动力学模型的研究
- 三、中轻度糖尿病诊断模型的研究

思考与讨论

第五节 模型的改进和完善

- 一、群体增长模型的改进和完善
- 二、流行病催化模型的改进和完善

思考与讨论

第六节 医学动力学模型的数值解法

思考与讨论

小结

习题四

第五章 医学试验的随机性及其分析

第一节 医学试验随机性的表达

- 一、试验结果的随机性与概率概念
- 二、概率计算的古典概型

思考与讨论

第二节 概率的计算公式

- 一、事件间的基本关系
- 二、概率的加法公式和乘法公式
- 三、全概率公式和逆概率公式
- 四、基因频率的稳定性和基因频率的转移

思考与讨论

第三节 医学指标的分布规律

- 一、医学计数指标与二项分布和泊松分布
- 二、医学计量指标与正态分布

思考与讨论

第四节 医学指标的数字特征

- 一、数学期望及其性质
- 二、方差及其性质
- 三、效果评价与人寿保险

思考与讨论

第五节 医学过程的概率分析

- 一、遗传咨询和出生缺陷监测
- 二、检验判别与临床诊断
- 三、治疗决策的树状分析法

思考与讨论

小结

习题五

第六章 医学现象的模糊性及其分析

第一节 医学模糊概念及其数学描述

- 一、模糊子集与隶属概念
- 二、隶属函数的确定方法
- 三、模糊子集的分类

思考与讨论

第二节 模糊集的运算与医学模式识别

一、模糊集的运算及其性质

二、医学模式识别

思考与讨论

第三节 模糊关系及其简单医学应用

一、模糊关系及其运算

二、模糊关系的简单医学应用

思考与讨论

第四节 医学模糊分类

一、传递闭包原理

二、传递闭包分类法

三、直接聚类法

思考与讨论

第五节 医疗过程的模糊分析

一、模糊诊断

二、模糊治疗决策

三、模糊评价

思考与讨论

小结

习题六

附录

附录 简明不定积分表

附录 拉普拉斯变换简表

附录 标准正态分布函数表

附录 汉英数学词汇

附录 习题答案

附录 主要参考书目

《医学数量分析》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu111.com