

<<经济应用数学>>

图书基本信息

书名：<<经济应用数学>>

13位ISBN编号：9787565704772

10位ISBN编号：7565704776

出版时间：2012-7

出版时间：中国传媒大学出版社

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：<http://www.tushu007.com>

<<经济应用数学>>

内容概要

《普通高等教育"十二五"规划教材:经济应用数学:微积分》内容体现重视基础、强调应用的原则,以能力为本位,以应用为目的。

为了适应当前科技的发展和计算机广泛应用的新形势,在保证科学性的基础上,遵循面向专业需求的原则,把数学建模的思想方法渗透到教材中,注重对学生的应用意识和应用能力的培养;删减了烦琐的理论推证和复杂的计算技巧内容,把现代化的数学软件应用与微积分紧密结合,培养学生利用现代化技术手段快速计算的能力。

书籍目录

前言 第1章函数与极限 1.1函数的概念 1.2极限的概念 1.3极限的运算 1.4函数的连续性 1.5应用 1.6数学实验：函数、极限、连续 第2章导数与微分 2.1导数的概念 2.2导数的计算 2.3隐函数及由参数方程确定的函数的导数 2.4微分的概念 2.5应用 2.6数学实验：导数、微分 第3章导数的应用 3.1微分中值定理、罗必塔法则 3.2函数的单调性与极值 3.3函数的最大值最小值 3.4函数图形的描绘 3.5应用 3.6数学实验：极值、最值 第4章不定积分 4.1不定积分的概念与性质 4.2不定积分换元法 4.3分部积分法 4.4积分表的使用方法 4.5微分方程初步 4.6应用 4.7数学实验：不定积分、微分方程 第5章定积分及其应用 5.1定积分的概念与性质 5.2微积分基本定理 5.3定积分的换元法和分部积分法 5.4广义积分 5.5应用 5.6数学实验：定积分 第6章多元函数微积分 6.1空间解析几何简介 6.2多元函数的概念 6.3偏导数 6.4全微分 6.5多元复合函数与隐函数的求导法则 6.6多元函数的极值 6.7二重积分 6.8二重积分的计算法 6.9应用 6.10数学实验：多元函数的极值和二重积分 附录一MATLAB入门 附录二积分表 习题参考答案 参考文献

章节摘录

版权页：插图：设商品的销售量为 q 单位时所需要的总利润函数为 $L=L(q)$ ，则称 $ML=L'(q)$ 为边际利润，边际利润的经济含义是：当销量为 q 时，再销售一个单位产品所增加的总利润为 $L'(q)$ 。

类似可定义其他概念，如边际产量、边际销量等。

经济活动的目的，除了考虑社会效益，对于一个具体的公司，决策者更多的是考虑经营的成果，如何降低成本、提高利润等问题。

例1 某种产品的总成本 C （万元）与产量 q （万件）之间的函数关系式（即总成本函数）为 $C=C(q)=100+4q-0.2q^2+0.01q^3$ ，求生产水平为 $q=10$ （万件）时的平均成本和边际成本，并从降低成本角度看，继续提高产量是否合适？

解 当 $q=10$ 时的总成本为 $C(10)=100+4\times 10-0.2\times 10^2+0.01\times 10^3=130$ （万元），所以平均成本（单位成本）为 $C(10)\div 10=130\div 10=13$ （元/件），边际成本 $MC=C'(q)=4-0.4q+0.03q^2$ ， $MC|_{q=10}=4-0.4\times 10+0.03\times 10^2=3$ （元/件）。

因此在生产水平为10万件时，每增加一个产品总成本增加3元，远低于当前的单位成本，从降低成本角度看，应该继续提高产量。

例2 某公司总利润 L （万元）与日产量 q （吨）之间的函数关系式（即利润函数）为 $L=L(q)=2q-0.005q^2-150$ ，试求每天生产150吨、200吨、350吨时的边际利润，并说明经济含义。

解 边际利润 $ML=L'(q)=2-0.01q$ ； $ML|_{q=150}=2-0.01\times 150=0.5$ ； $ML|_{q=200}=2-0.01\times 200=0$ ； $ML|_{q=350}=2-0.01\times 350=-1.5$ 。从上面的结果表明，当日产量在150吨时，每天增加1吨产量可增加总利润0.5万元；当日产量在200吨时，再增加产量，总利润已经不会增加；而当日产量在350吨时，每天产量再增加1吨反而使总利润减少1.5万元，由此可见，该公司应该把日产量定在200吨，此时的总利润最大为： $L(200)=2\times 200-0.005\times 200^2-150=50$ （万元）。

从上例可以发现，公司获利最大的时候，边际利润为零。

编辑推荐

《普通高等教育"十二五"规划教材:经济应用数学:微积分》是高等院校经济管理类数学基础(微积分)教材,是结合编者长期的教学实践编写成的,可以作为高等院校本专科经济类和管理类专业数学基础课程教材,也可以作为成人类院校经济类专业数学教材。

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:<http://www.tushu007.com>