

目 录

第一章 预备知识	(1)
1.1 基本初等函数和初等函数	(1)
1.2 函数的几种特性	(3)
1.3 基本初等函数	(7)
1.4 对数在通信专业中的应用	(11)
1.5 复数	(16)
1.6 复数在通信专业中的应用	(23)
第二章 极限与连续	(26)
2.1 极限的概念	(26)
2.2 无穷小与无穷大	(30)
2.3 极限运算法则	(33)
2.4 两个重要极限	(36)
2.5 函数的连续性	(39)
第三章 导数与微分	(46)
3.1 导数的概念	(46)
3.2 求导法则与求导公式	(53)
3.3 函数的微分	(61)
第四章 导数的应用	(72)
4.1 中值定理	(72)
4.2 洛必达法则	(74)
4.3 函数单调性与极值	(77)
4.4 曲线的凹凸性与拐点	(84)
4.5 函数图象的描绘	(86)
第五章 不定积分	(93)
5.1 不定积分的概念	(93)

5.2	不定积分的基本性质和直接积分法	(95)
5.3	不定积分的换元积分法	(98)
5.4	分部积分法	(104)
第六章 定积分及其应用		(110)
6.1	定积分概念与性质	(110)
6.2	微积分学基本公式	(115)
6.3	定积分的基本积分法则	(118)
6.4	广义积分	(122)
6.5	定积分的应用	(126)
第七章 多元函数微积分		(135)
7.1	空间解析几何简介	(135)
7.2	多元函数	(139)
7.3	偏导数	(143)
7.4	复合函数的偏导数	(151)
7.5	多元函数的极值	(155)
7.6	二重积分	(158)
第八章 常微分方程		(171)
8.1	微分方程的基本概念	(171)
8.2	一阶微分方程	(173)
8.3	一阶线性微分方程	(175)
8.4	二阶常系数线性微分方程	(179)
8.5	二阶常系非齐次数线性微分方程	(183)
第九章 无穷级数		(190)
9.1	常数项级数	(190)
9.2	幂级数	(198)
9.3	函数展开成幂级数	(202)
9.4	傅立叶级数	(204)
9.5	周期为 $2L$ 的函数展开成傅立叶级数	(208)
9.6 *	傅立叶级数的复数形式	(212)

第十章 傅立叶变换	(221)
10.1 从傅氏级数到傅氏积分	(221)
10.2 傅氏变换	(225)
10.3 傅氏变换的性质	(232)
第十一章 拉普拉斯变换	(238)
11.1 拉普拉斯变换的概念	(238)
11.2 拉普拉斯变换的性质	(242)
11.3 拉氏逆变换	(248)
11.4 用拉氏变换解常微分方程	(254)
第十二章 随机事件与概率	(260)
12.1 随机事件	(260)
12.2 随机事件的概率	(263)
12.3 条件概率和全概率公式	(266)
12.4 事件的独立性	(269)
第十三章 随机变量及其数字特征	(276)
13.1 随机变量	(276)
13.2 分布函数及随机变量函数的分布	(279)
13.3 几种常见随机变量的分布	(283)
13.4 期望与方差	(288)
参考答案	(297)